

fercla@bpe.es

Presente digital

Tradicionalmente, todos los primeros de año los periodistas jugamos a ser gurús, a adivinar lo que darán de sí los próximos doce meses. Los que nos movemos en las arenas tecnológicas hemos contado este año con la inestimable ayuda del «big boss» de la informática, Bill Gates, quien nos explicó, aquí en Madrid, en qué consiste la sociedad digital en la que estamos inmersos.

España va bien. A pesar del enfriamiento económico mundial de los últimos meses, de la guerra de Afganistán o de la ola de frío que nos invade, este 2002 que estrenamos, el único capicúa de este siglo XXI, puede ser un año importante para nuestro país. Por lo menos eso nos transmitió el gran gurú de la tecnología y dueño de **Microsoft** en su reciente visita relámpago a Madrid el pasado 3 de diciembre. **Bill Gates** estuvo siete horas de reloj en suelo español, suficientes para asesorar en cuestiones tecnológicas a **José María Aznar** en la Moncloa, firmar con la ministra del ramo **Anna Birulés** y el presidente del **Santander Central Hispano Emilio Botín** un acuerdo para fomentar el uso de las herramientas informáticas e Internet en la Universidad, arengar a los empleados de su firma y al colectivo de programadores sobre las virtudes de la estrategia **.NET** y, finalmente, educar a un millar de empresarios y ejecutivos en la nueva sociedad digital en la que nos movemos aunque muchos no se den cuenta. A esto se llama productividad.

Las «visiones» de Bill Gates sobre los productos que serán estratégicos durante esta década se fundamentan en la dramática evolución de la tecnología que duplica prestaciones cada 18 meses. Un ritmo frenético que posibilitará que productos existentes hoy día como las pantallas TFT, los PDA o las redes «wireless» sean moneda común dentro de unos años... O unos meses. Sólo hace falta que incrementen sus prestaciones, estandaricen su forma de uso y, sobre todo, adecuen su precio a lo que está dispuesto a pagar el usuario. Entonces comenzará otra etapa de la gran revolución tecnológica, se reavivará el mercado y volverán los buenos tiempos para la industria. (Esto suena a cuento de la lechera, pero según Gates la saturación que sufre ahora el mercado se desbloqueará en la medida que la tecnología nos cautive con nuevas y eficaces prestaciones).

El Tablet PC es un potente ordenador camuflado en una pantalla táctil de alta calidad que nos ofrece una nueva forma de interacción hombre-máquina

En ese futuro inmediato que nos pinta Gates juega un papel importante el **Tablet PC**, en cuyo desarrollo está metido Microsoft hasta las orejas. El Tablet PC es un potente ordenador camuflado en una pantalla táctil de alta calidad que nos ofrece una nueva forma de interacción hombre-máquina. En un Tablet PC podremos tomar notas a mano, realizar una videoconferencia, navegar sin cables por la Red, jugar on-line o leer nuestra revista favorita. Fantástico. Eso sí, hace falta mucha inversión en I+D para desarrollar un software capaz de engrasar y activar toda esta funcionalidad. En este sentido, y a modo de ejemplo, Bill Gates nos prometió que el reconocimiento de escritura o del habla están a la vuelta de la esquina gracias a los 5.000 millones de dólares que se gasta su compañía en investigación. Por ahora nos tenemos que conformar con **Windows XP**, un sistema que ha costado más dinero que el que gastó la NASA para llevar al hombre a la luna y que esconde en sus tripas alguno de estos desarrollos.

Internet de alta velocidad (si con el par de cobre se están consiguiendo velocidades de hasta 8 Mbits/s, ¿cuál es el límite de la fibra óptica?), despegue de la telefonía IP (el PC va a ser sin duda la centralita telefónica más eficaz), móviles de tercera generación con Internet, Windows, vídeo o MP3, consolas de videojuego con realidad virtual, periféricos digitales revolucionarios... son algunos de los productos que entrarán en nuestras vidas durante el transcurso de esta década. Como ya han entrado, a saco, los portátiles, los únicos ordenadores que han crecido en ventas el pasado año. Precisamente nuestro tema de portada gira en torno a estos populares PC.

Este mes os regalamos otro volumen de nuestra colección **PC Experto**. Este vez le toca el turno a los **Pocket PC**. El libro está protagonizado por los **iPAQ** auténticos ordenadores de bolsillo que están conquistando el corazón de los ejecutivos españoles. Nada más, navegad por nuestros compactos cargados de aplicaciones completas y feliz año nuevo en nombre de **PC ACTUAL**.



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tel: 913 137 900. Fax: 913 273 704

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tel: 932 846 100. Fax: 932 103 052

Editorial

Director Fernando Claver **fercla@bpe.es**
Director adjunto Javier Pérez Cortijo **jcortijo@bpe.es**

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco **ecarrasco@bpe.es**
Redactora Jefe Técnica Susana Herrero **susanah@bpe.es**
Editor Técnico Javier Renovell **jreno@bpe.es**
Jefa Sección Net Actual Celia Almorox **calmorox@bpe.es**
Jefe Sección Multimedia &Juegos Óscar Condés **oscarc@bpe.es**

Redactores y colaboradores
Susana García **sgarcia@bpe.es**
Virginia Toledo **vtoledo@bpe.es**
Álvaro Menéndez **amenendez@bpe.es**
Laura G. de Rivera **lrivera@bpe.es**
Javier Martínez **javierm@bpe.es**
Javier Sevilla **jsevilla@bpe.es**
José Luis Riballo **jriballo@bpe.es**
Agustín Conseglieri **aconseglieri@bpe.es**
Faustino Pérez **fperez@bpe.es**
Alfredo del Barrio **alfre2000@inicia.es**
Marga Verdú **marverdu@bpe.es** (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez **asanchez@bpe.es**

Firmas
Esteban Morán **emoran@acttec.com**
Ángel F. González **afgonzal@bpe.es**
Luciano Rubio **lrubio@bpe.es**
Oski Goldfryd **oskigo@prensatec.com**
Jesús Díaz Blanco **jesusdiaz@apinet.es**

Laboratorio PC ACTUAL
www.vnulabs.com

Jefe de Laboratorio Eduardo Sánchez **eduardos@bpe.es**

David Onieva **donieva@bpe.es**
Juan Carlos López **jclopez@bpe.es**
José Plana **jplana@bpe.es**
Javier Pastor **jpastor@bpe.es**
Raúl Rubio **rrubio@bpe.es**
Jaime Cabañas **jaimec@bpe.es**
Daniel G. Ríos **dgrios@bpe.es**
Albert Cabello (Barcelona) **acabello@bpe.es**
Víctor Hernández **vhernandez@bpe.es**
Daniel Onieva **dogarcia@bpe.es**
Chema Peribáñez **jomar@sid.eup.uva.es**
Pablo Fernández **pfernandez@bpe.es**
José Antonio Herrero **jaherrero@bpe.es**
Félix J. Sánchez **fjsanchez@bpe.es**
Sergio Cabrera **scabrera@bpe.es**
Antonio Ropero **aropero@bpe.es**
David Tolosana **davidt@bpe.es**
Héctor Maldonado **hectorm@bpe.es**

CD ACTUAL
Coordinador Jesús Fernández **jesusf@bpe.es**

www.pc-actual.com
Coordinador Técnico Pablo Fernández **pfernandez@bpe.es**
Virginia Toledo **vtoledo@bpe.es**

Maquetación y Producción
Jefe de Arte Javier Herrero **jherrero@bpe.es**

Maquetación Isabel Rodríguez, Ismael Ortuño, Manuel Montes y Silvia Muñoz **Portada** Qué idea **Fotografía** Botán

Director de producción Agustín Palomino **agustinp@bpe.es**

Preimpresión Videlec, S.A.
Imprenta Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid Tel: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: Cade, S.A. de C.V. C/Lago Ladoga, 216. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D.F. Telf.: 5254 2999. Fax: 5545 6879. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** Unión de Voceadores.

Publicidad
global media

Director de Publicidad Miguel Onieva **monieva@bpe.es**
Publicidad Madrid Marién Cuervo **marienc@bpe.es**, Pedro Núñez
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos **mrios@bpe.es**

Representantes en el extranjero
Europa/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tel: 44 207 316 9101. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com advertising@globalreps.com *EE UU y Canadá:* Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tel: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630. www.globalreps.com sjones@globalreps.com
Taiwan: Prisco. Tel: 886 223 225 266.
Bélgica/Holanda/Luxemburgo: Insight Publicitas. Tel: 31 2153 12042.

Suscripciones
Diego García Quirós y Julia González **suscrip@bpe.es**

P CACTUAL está editado por
vnu business publications

Consejero Delegado Antonio González Rodríguez
Director de Publicaciones Ángel F. González **afgonzal@bpe.es**
Director Área PCs Fernando Claver **fercla@bpe.es**
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
31 enero 2002 Difusión controlada por



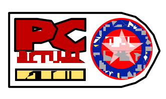
Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva con los lectores, empresas y profesionales del sector informático. Nuestras páginas y nuestra web están abiertas a vuestros comentarios, sugerencias, críticas, consultas, noticias o comunicados de prensa. El camino más rápido de contactar con nosotros es a través del correo electrónico. A continuación destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores........cartas-pca@bpe.es
Defensor del lector........oskigo@prensatec.com
Noticias y notas de prensa........noticias-pca@bpe.es
Laboratorio Técnico (Evaluación de productos)........labs@bpe.es
Linux ACTUAL........linux@bpe.es
Dispositivos PDA........pda-pca@bpe.es
Formación y empleo........forma-pca@bpe.es
PC Práctico (Artículos, sugerencias...)........practico-pca@bpe.es
Microconsultas........consultas-pca@bpe.es
Consultorio legal........buzon@ecija.com
Trucos (Trucos y sugerencias de usuarios)........trucos-pca@bpe.es
Reseñas de páginas web........agenweb-pca@bpe.es
Juegos y títulos multimedia........juegos-pca@bpe.es
CD ACTUAL (Programas, sugerencias...)........cd-actual@bpe.es
Club PC ACTUAL (Imágenes, concursos, premiados...)........club-pca@bpe.es
Música (Nuevos discos, ficheros MP3...)........musica-pca@bpe.es
DVD (Lanzamientos cinematográficos)........dvd-pca@bpe.es
Libros (Novedades editoriales, relatos...)........libros-pca@bpe.es
Suscripciones........suscrip@bpe.es
Publicidad........monieva@bpe.es

También podéis contactar por carta o fax en la siguiente dirección:
PC ACTUAL. San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid.
Fax: 91 327 37 04

Nuestros iconos



Producto recomendado
Este icono certifica que el producto analizado ha obtenido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez en nuestras pruebas de evaluación. Es el máximo galardón que puede obtener un producto por parte de nuestros técnicos.



VNU Labs
El logotipo de nuestro Laboratorio, integrante activo de los VNU Labs, la mayor cadena de centros de evaluación de productos informáticos europea. Nuestra garantía de que todos los productos comentados han sido evaluados por nuestros técnicos.



Incluido en CD ACTUAL
Este símbolo indica que el programa comentado está incluido en alguno de nuestros compactos.

Incluido en Internet
En www.pc-actual.com encontraréis más información sobre el artículo que incorpora este sello.



Solución profesional
Esta etiqueta califica a aquellos productos o servicios orientados específicamente al mundo de la empresa.



Beta
Este icono distingue a aquellos productos analizados en la revista que todavía no se comercializan en el mercado. En este caso nuestra valoración es orientativa, nunca final.

Participa

En las páginas del Club PC ACTUAL podrás encontrar todo un mundo de secciones para que participes con tus trabajos: imágenes, fotografías, relatos... Además, al final de la sección descubrirás la página de PROMOCIONES, en donde se reúnen los cupones necesarios para participar en nuestros habituales concursos y promociones. Queremos que formes parte de nuestra revista con tu participación. ¡Anímate!

Los nuevos portátiles

A pesar de la recesión del mercado PC durante el pasado 2001, las ventas de portátiles han crecido como la espuma. Motivados por un precio más asequible y por unas prestaciones de primera línea, los usuarios españoles han apostado por estos ordenadores del tamaño de un A4. Los portátiles de este 2002 destilan tecnología por los cuatro costados. En nuestro tema de portada hemos intentado combinar un repaso a la oferta más puntera con un montón de artículos prácticos.



ContageWin 7.2 gratis

Aplicación valorada en 60 Euros

Para que no sufras en este período de adaptación al euro te regalamos una de las aplicaciones más eficaces para automatizar tus procesos de gestión contable: ContageWin 7.2. Esta aplicación, desarrollada por ARS Software de Gestión, funciona bajo Windows y da respuesta a las necesidades contables de pymes y profesionales autónomos.

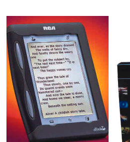


ACTUALIDAD

SUMARIO

PERSONAL DIGITAL WORLD

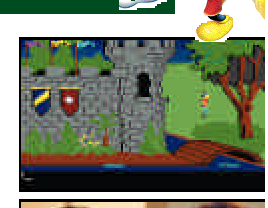






ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

MULTIMEDIA Y JUEGOS





LOS CD-ROM



216 CD ACTUAL 63

Os ofrecemos un nuevo compacto lleno de sabrosos contenidos. Además, hemos aprovechado el comienzo del año para renovar el navegador. Aunque es mejor que lo insertéis en la unidad correspondiente y comprobéis por vosotros mismos su interior, os recomendamos desde aquí que echéis un vistazo al **Vídeo de la redacción de PC ACTUAL**, un *spot* que os acercará al día a día de la revista. Asimismo, hemos querido empezar el 2002 con una sonrisa, por lo que incluimos un **Especial humor**. Junto a esto, completan los 600 Mbytes varias aplicaciones (**Microsoft Reader 2.0**, **OfiPro 2002**, **FactuCont 4**, **Euro-Conta**), dos cortometrajes ofrecidos por Cortovision, un apartado shareware dedicado a los PDA y las secciones tradicionales.

218 CD Software 3

En esta ocasión, nuestro compacto de software se divide en dos segmentos: por una parte, incluimos cuatro aplicaciones completas; por otra, un conjunto de soluciones CAD y diseño 3D.

En cuanto a las primeras, contamos con **Contagewin 7.2**, una aplicación de contabilidad y gestión; **4th Dimension**, utilidad para generar bases de datos; **Design Workshop Lite**, herramienta CAD, modelado 3D y de animación en tiempo real; y **3D Canvas 5**. En cuanto a las soluciones de diseño 3D, presentamos una sección dedicada especialmente al diseño gráfico.



A todo bit
Eva M. Carrasco
ecarrasco@bpe.es

A medio camino

Dice Bill Gates, recientemente de visita en España, que estamos a medio camino de la Sociedad de la Información. Es decir, que según él aún queda mucho por hacer pero sin embargo ya se ha avanzado lo suficiente como para pensar que las empresas están dirigiéndose certeramente hacia un futuro lleno de expectativas y posibilidades en relación a las tecnologías de la información. Si Gates lo dice es que algo se ha hecho ya en este periodo intermedio entre la sociedad industrial y la digital.
La verdad es que parece que fue ayer pero ya han pasado diez años desde que apareciera la primera página web y esos diez años son muchos para el «tiempo Internet», caracterizado siempre por enseñarnos avances tecnológicos antes de que los propios usuarios podamos digerirlos. Es verdad, se ha avanzado bastante, mucho si incluso nos ponemos en la piel de los funcionarios del Estado. ¿Quién iba a pensar hace muy poco tiempo que la Administración Pública invertiría mucho de su dinero en ofrecer al ciudadano la oficina virtual que muchos gobiernos autónomos están poniendo en marcha ya? Así es normal que el número de usuarios de Internet haya crecido en España en dos millones durante el último año. Cierto, hemos avanzado y más la sociedad española: hoy, a principios del 2002, ya somos casi siete millones y medio de internautas.

El sector informático cierra un año complicado

El final del año 2001 ha sido mejor que el resto del periodo, no sólo porque la campaña navideña ha ayudado a mejorar los resultados económicos del sector, sino porque la mayoría de las empresas confían en que el 2002 sea más generoso.

Los datos sobre los resultados del sector informático en el tercer trimestre del año 2001 daban fe de los últimos coletazos de una crisis que se fue arrastrando durante todo el año. Casi un 19% de caída en las ventas de PC, aunque el portátil ha mantenido «el tipo», y sus ventas se han incrementado salvando cifras de numerosas empresas. La incertidumbre en el tercer trimestre ha derivado en una reducción de la inversión en I+D. Esto se ha traducido en una parada de la demanda, erosión de precios y la situación se ha recrudecido por los sucesos del 11 de septiembre.
Un tema que ha suscitado el interés general del sector ha sido el anuncio de la Fundación Packard, primer accionista de HP, de su oposición a la unión de ambas compañías. Aun así, HP y Compaq ratificaron sus planes de fusión y manifestaron en un comunicado conjunto su compromiso con la fusión dada su convicción de que ésta proporcionará al sector importantes ganancias.



Dejando de lado el revuelto mundo del hardware, en el terreno de Internet, la última oleada del Estudio General de Medios (EGM) refleja un dato muy positivo: el número de internautas de nuestro país ha aumentado en casi dos millones, con lo que la cifra de usuarios conectados a Internet asciende a casi siete millones y medio. Cataluña está a la cabeza del número de internautas con un porcentaje cercano al 27%, mientras que en Castilla la Mancha sólo 12,6% de sus habitantes están conectados a la Red. Cifras que esperamos aumenten durante este año.

Los beneficios del Grupo SP crecen un 100% en 2001

El Grupo SP cierra el año 2001 con un EBITDA (beneficios antes de intereses, impuestos y amortizaciones) de 7.212.145 euros (1.200 millones de pesetas) sólo en España: 100% más que en 2000. En los dos últimos años, los ingresos por servicios de la multinacional española han pasado de suponer un 40% a un 60% de los ingresos totales. SP cumple así con la evolución lógica de las compañías implantadas: convertirse cada vez más en una empresa de servicios, con el objetivo de ayudar al desarrollo de sus clientes, las pymes. Para ello, SP ha ampliado su gama de servicios para empresas entre los que destacan, además del servicio posventa, una variada oferta formativa y un servicio de consultoría e información para empresas.



Por otra parte, los productos de software del Grupo SP, que le han situado como líder en el mercado de software de gestión empresarial para la pyme española (con un 40% de cuota de mercado), han sido altamente demandados durante el último trimestre del año por la conversión de su gestión al euro.

Los planes de la empresa para 2002, en el que cumple su vigésimo aniversario, pasan por alcanzar un crecimiento de un 48% en su facturación.

www.gruposp.com

Grupo SP 902 425 555

La seguridad según RSA

En los últimos años, RSA Security se ha ganado a pulso un creciente prestigio en el sector de la seguridad y el comercio electrónico. En la actualidad, dispone de más de diez millones de usuarios de su sistema de autenticación RSA Secur ID y 8.000 clientes en todo el mundo. En España, la compañía está liderada por Zane Ryan, un experto que afirma a los cuatro vientos que no hay ninguna excusa para los agujeros en seguridad. *«Las brechas son evitables con las soluciones que hay hoy día en el mercado: fáciles de usar, rentables y encima transmiten buena imagen»*. Recientemente, RSA Security ha presentado el nuevo programa de socios SecurWorld cuyo objetivo es ofrecer un amplio rango de servicios y consultoría a un selector grupo de integradores de sistemas y mayoristas.

www.rsasecurity.com

Bill Gates y la década digital

Plataforma .NET, XML, Tablet PC, wireless, PDA… claves del futuro

La visita de Bill Gates a España a principios de diciembre fue todo un acontecimiento político, económico y social. En una apretada mañana, el hombre más rico del mundo estrechó lazos con el gobierno, la banca, los empresarios y los programadores.

Siete horas de reloj estuvo Bill Gates en España el pasado 3 de diciembre, claro que siete horas del hombre más rico del mundo dan para mucho. Por ejemplo, para desayunar con José María Aznar y Emilio Botín, contentar a la pren sa patria, alentar a los programadores españoles y a los empleados de su firma, y comer y convertir a la cultura digital a más de un millar de empresarios españoles. Y todo en una jornada inten siva de 9 a 4 de la tarde.

El día empezó a lo grande, en el palacio de la Moncloa. José María Aznar, quien tan sólo una semana antes había visitado al mismísimo George Bush en la Casa Blanca, departió largo y tendido con un Bill Gates cada vez más dispuesto a pactar con el poder oficial. Gates quiere convencer a las administraciones dominantes sobre papel in s-tructor en tecnología que juegan.

Aznar, al que le gustó oír de boca del dueño de Microsoft que no hay ningún estadista que lidere la revolución tecnológica, se refirió en la audiencia con Bill Gates a los logros tecnológicos



Aznar, Birulés, Gates... y un gato de raza en los jardines de la Moncloa.

obtenidos bajo su mandato, sobre todo al plan Info XXI y sus 4.800 millones de euros de dotación, y a la ventanilla única a través del portal del ciudadano.

Pues eso, Bill Gates firmó, en presencia del presidente Aznar, un acuerdo con Botín y la Ministra Birulés para impulsar las tecnologías de Microsoft, perdón, de la información en 345 universidades de España y Latinoamérica. Este proyecto, orquestado bajo el portal universia.net, perteneciente al Santander Central Hispano, pretende abrir aulas repletas de ordenadores y de herramientas Microsoft para el uso y disfrute de una comunidad estimada en más de 10 millones de universitarios. Para Aznar todo lo que sea potenciar la Universidad y el papel de España en Latinoamérica es importante. Y eso de ser el impulsor de la alfabetización tecnológica suena muy bien, así que invitó a los artífices de este proyecto a rendir cuentas dentro de un año.

La inversión de Universia para sostener este ambicioso proyecto asciende a 75 millones de euros a los que hay que sumar la aportación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y de Microsoft, esta última en especie.

El futuro del software

Poco antes de mediodía, tras atender a la pren sa en la mismísima Moncloa, Bill Gates cambió el traje por el polo corporativo .NET, cruzó Madrid hasta el Palacio Municipal de Congresos. Allí, el ahora encargado de la Arquitectura Software de la empresa (que no es poco) participó en el Developer Day 2001, el evento para desarrolladores más importante de la compañía, durante el que resaltó los términos actuales en los que se mueve la informática y su relación con la tan mencionada plataforma .NET. La evolución del desarrollo de aplicaciones se enfoca precisamente a esta ingeniosa idea, a la utilización del estándar XML como aglutinante de todos los demás lenguajes de programación y los llamados *Web Services*, otro de esos términos que desde ahora oiremos mencionar muy a menudo. Estos servicios especializados hacen buena la idea del *any time, any place, any device* que permitirá (como ya sucede



José María Aznar departió a gusto con Bill Gates en los salones de la Moncloa. El estadista español había visitado cuatro días antes al mismísimo George Bush.



Los acuerdos en ámbitos universitarios fueron el colofón de una jornada marcada por los eventos destinados a los desarrolladores y a la élite empresarial española.


Gates también charló con Emilio Botín, presidente del Santander Central Hispano y del portal Universia.net.


Pasan los años por don Bill, más fondón que nunca pero sin perder su eterna sonrisa.


La satisfacción de los que firmaron los acuerdos se reflejaba en sus caras.

en ciertos casos), aprovechar todo tipo de servicios (contenidos e información actualizada, *e-commerce*, *e-banking* y demás «e-'s») por parte de los usuarios desde cualquier lugar. No sólo eso, sino que también se apuntó al sorprendente presente y más prometedor futuro de los dispositivos móviles, como los Pocket PC, *smartphones* y los alabados *Tablet PC* que, según Gates, serán uno de los grandes redescubrimientos de la informática durante el segundo semestre del 2002.

En todas estas tareas de implantación y desarrollo de servicios (y de la propia .NET) se integró, evidentemente, la *suite* Visual Studio bajo la cual, y mediante la utilización de XML, se intentan integrar los diferentes entornos de desarrollo en una única herramienta que sirva a cualquier programador. De hecho y como comentábamos, uno de los cimientos de .NET es el propio lenguaje XML, al que acompañan in separablemente la nueva arquitectura de las aplicaciones, y los llamados *Great User Experiences* de las que se benefician los desarrolladores. El segundo de estos pilares sufrió también una importante modificación, ya que al tradicional modelo cliente/servidor ahora se unen los llamados «servicios», que completan una filosofía de desarrollo que ha hecho de Microsoft lo que ahora es. Por supuesto, Microsoft propone su candidato para cada uno de estos componentes, aunque tal y como explicó Gates, .NET será una plataforma tran sparente que cualquier usuario deberá poder aprovechar. Así, en el apartado cliente se situaría Windows XP, mientras que en el de Servidor se aprovecharían los llamados *.NET Enterprise Services*, y en el de servicios los *.NET My Services* que empiezan a tomar forma en el mundo de la informática poco a poco.

Requisito imprescindible para que esta estrategia se lleve a cabo es, en palabras de Gates, que «*la industria abrace Internet como plataforma de servicios, y para ello Microsoft pone en marcha .NET, con la idea de que todas sus nuevas aplicaciones (Office, bases de datos, etc.) trabajen con lenguaje XML*».

Cultura digital

Después de predicar a empleados y programadores, Bill Gates se dirigió al hotel Eurobuilding para continuar su apostolado en pos de la sociedad digital. Esta vez su audiencia era más fina: un millar de empresarios y ejecutivos que, convocados por la Asociación para el Progreso de la Dirección (APD), buscaban pistas para interpretar el futuro inmediato. Y allí empezó el «show» Gates. Una presentación pobre en efectos especiales —se basó en una austera sucesión de diapositivas PowerPoint—, pero repleta de señales para sus seguidores.

El futuro según Gates pasa por Internet, a pesar del «crash» de este 2001 que ha hecho perder la fe a muchos empresarios. Por otro lado, la tecnología sigue duplicando prestaciones cada 18 meses, algo que sustenta la viabilidad del modelo de negocio de la mayoría de las compañías de informática actuales.

En esa visión del presente inmediato de Gates juegan un papel importante, por ejemplo, las pantallas de plasma que entrarán hasta en nuestra cocina porque costarán 100 dólares. Por no hablar de la revolución «wireless» que ya ha empezado y que no va a parar hasta desterrar los cables de oficinas u hogares. O el Internet de alta velocidad, sustento de una nueva generación de servicios. O los PDA, que serán los nuevos móviles...

De vez en cuando, muy elegantemente, Gates hacía un inciso en su discurso ante los empresarios para vendernos su tecnología. Como el papel revolucionario de la Xbox, la consola de videojuegos alternativa a la Playstation recientemente lanzada en los USA y que supone la primera entrada en firme de Microsoft en el mundo del hardware. O la plataforma .NET, clave en la década digital en la que estamos inmersos.

Gates nos desveló su secreto para mantenerse firme ante los vaivenes del mercado: Saneamiento económico y una inversión superior a los 5.000 millones de dólares en I+D. A cambio, garantizó en esta década avances revolucionarios en software como el reconocimiento del habla o la escritura digital, algo clave en otro dispositivo que será común en el paisaje de los próximos años: el Tablet PC, una tableta de plasma ultrafina que lo mismo nos servirá para conectarnos a Internet tumbados en el sofá, que para leer el periódico en la cama o tomar unos apuntes en la empresa. Y por supuesto, este desarrollo también está basado en tecnología Microsoft.

Optimismo a espuertas

Chaqueta, corbata, unos quilos de más y mucho optimismo frente a la atmósfera de crisis que impera estos días. Así se presentó Bill Gates en nuestro país en su cuarta visita oficial. Esta vez comenzó por la Moncloa, cambiando impresiones y firmando, con la zurda, un acuerdo con el poder político y económico español.

Gates ya no viaja en turista sino en jet privado y genera un despliegue mediático que ni las más populares estrellas del rock. De hecho, en su visita relámpago gastó dos trajes y aún tuvo tiempo de calzarse la camiseta .NET para arengar a sus empleados.

Durante su estancia en Madrid, Bill Gates recalcó a los cuatro vientos que estamos ante el fin de una etapa pero que tenemos enfrente una década prodigiosa en hitos tecnológicos. Además, si la estabilidad nos acompaña, dentro de pocos meses volverá la bonanza económica.

Incluso después de la charla a los directivos españoles, Bill no rehuyó las preguntas de la prensa española. Así, respecto al dudoso éxito de Windows XP, Gates afirmó que, en los dos meses que lleva en el mercado, ha vendido cuatro veces más que cualquier otro Windows en el mismo período. Claro, que para conseguir un producto tan completo «*hemos invertido más en XP que lo que costó llevar el hombre a la luna*». Pues eso, que Bill no le tiene miedo a la prensa.

Revista de prensa

Ordenadores forajidos

«El Ministerio de Interior a través de la Comisión Nacional de Juego ha propuesto incluir a los Cibercafés y ordenadores de uso público en el nuevo Reglamento de Máquinas de Juego y Salones, imponiéndoles condiciones técnicas imposibles de cumplir, denuncia la Asociación de Usuarios de Internet (AUI). La redacción del reglamento, en la última versión a la que ha tenido acceso la Asociación de Usuarios de Internet, explicita que para que un ordenador no sea considerado una máquina de juego "debe tener totalmente bloqueado el acceso a todo tipo de juego en red o por ordenador, con o sin realización de apuesta"».

Noticias.com, 26 de noviembre de 2001.

Mensajes desde la tumba

«Podría suceder que un día, al abrir el correo electrónico, nos encontráramos con el mensaje de alguien que ya haya muerto. A más de un estadounidense le puede haber ocurrido. La empresa encargada de transmitir tal tipo de comunicaciones se llama Loving Pup Corporation y, dado su amoroso nombre, debe de dar por sentado que las misivas contendrán frases agradables. La compañía prevé, además, la posibilidad de mandar fotografías, también supuestamente encantadoras. El servicio consiste en reservar al usuario un espacio en la página de la compañía. Mediante el pago de una cuota, el cliente puede guardar y modificar los mensajes que prevea enviar después de muerto».

La Vanguardia, 8 de diciembre de 2001.

Humor para una sociedad mejor

«Gomaespuma presentó ayer en Madrid el web Fororeflexión.com, una iniciativa que pretende establecer una plataforma de comunicación donde plasmar reflexiones sobre nuestro sistema actual de convivencia. Bajo el lema "Vamos a llevarnos bien", Guillermo Fesser y Juan Luis Cano explicaron que la idea es hacer del sitio una fuente de información, una especie de agencia del pensamiento, de la que se nutran todos los medios de comunicación que deseen colaborar en la concienciación de la gente. En este foro no existirá censura previa (sí se eliminará cualquier aportación del internauta que pueda herir sensibilidades o se desvíe de la filosofía constructiva del site)».



Noticias.com, 4 de diciembre de 2001.

Plástico para pagar el taxi

«Telefónica Data colabora con First Data Ibérica en la puesta en marcha de un terminal que, además de facilitar las funciones de taxímetro, permita a los taxis admitir pagos mediante tarjetas de crédito, débito, tarjetas chip y monedero electrónico. El proyecto dotará a los taxis de un único terminal para la conexión vía GSM a un centro servidor de colecta y telecarga con las aplicaciones necesarias para toda la operación de autorización y verificación de las transacciones. Además, está previsto que se vayan incorporando nuevas funcionalidades, que permitan ofrecer más servicios tanto a taxistas como a usuarios».

ZDNet, 1 de diciembre de 2001.

Fumada lenta en la Red

«La localidad gerundense de L'Escala acoge la celebración de las primeras jornadas de fumada lenta de pipa que se retransmiten a través de Internet. Los interesados en el tema o curiosos que no puedan acudir a la cita y los internautas podrán seguir en directo la fumada a través de la dirección de Internet Tabaqueria-martin.com. Esta será la primera fumada lenta de pipa del mundo que se retransmitirá por Internet, por iniciativa del Cercle de la Pipa y de la empresa valenciana ZonaD, que se encarga de la infraestructura técnica del acontecimiento».

Noticias.com, 3 de diciembre de 2001.

OUT & IN

IN

Aunque el PC está bastante extendido en nuestro país, el acceso a uno de ellos no es fácil para todos. Toshiba ha hecho una donación de cinco ordenadores, dos vídeos y dos televisores a la Fundación Síndrome de Down de Madrid para la formación y el ocio de estos discapacitados. La donación está enmarcada dentro de los programas de Toshiba, con los que la compañía pretende apoyar actividades con las que se pueda contribuir a expandir la tecnología en todos los ámbitos de la sociedad. En palabras de Xavier Pascual, presidente de Toshiba España, *«desde Toshiba nos sentimos totalmente comprometidos con la sociedad y con el futuro, por lo que para nosotros es un placer poder ayudar a personas discapacitadas, teniendo en cuenta la importancia del uso de la tecnología en la formación».*



IN

La Fundación Altran para la Innovación premia desde hace años las creaciones tecnológicas europeas en campos de aplicación diferentes que varían cada año. En esta ocasión los premios europeos a la innovación tecnológica 2002 galardonan los proyectos tecnológicos a favor de los países en vías de desarrollo. Con este tema tan amplio se recompensarán los proyectos que mejoren la salud, el hábitat, la energía, la educación o el acceso al agua en los países en vías de desarrollo.
El premio consta de un año de consultoría tecnológica ofrecido por Altran, con un valor estimado de un millón de euros, cuyo objetivo es permitir a los premiados llevar a cabo su proyecto. Las iniciativas se podrán enviar hasta el 1 de febrero a la dirección de correo electrónico *candidat@foundation-altran.org*. La entrega de premios se celebrará el 19 de junio.

Humberto de la Torre Quevedo

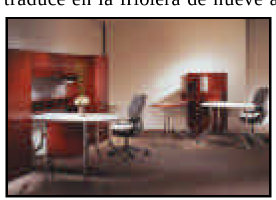
a los productos estáticos.

Entre líneas

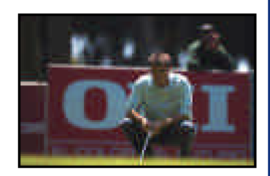
Dentro de poco podremos disfrutar en los cines de la nueva producción de Disney-Pixar, Monsters Inc. Los monstruos más asustadizos de la historia del cine han cobrado vida gracias a la granja de renderizado de Sun, que los creadores de Toy Story o Bichos llevan utilizando desde 1995. Pixar aplica las texturas, las sombras y la iluminación a sus películas con 250 servidores Sun Enterprise 4500 y sobre un entorno operativo Solaris. Cada servidor está integrado por 14 microprocesadores UltraSPARC II con 14 Gbytes de memoria de sistema y 196 Gbytes de espacio en disco local. Los creadores de Pixar ya están trabajando en su próxima película Finding Nemo en la que utilizarán servidores Sun FIRE 3800.



Más de diez millones de españoles trabajan en oficinas y pasan sentados delante del ordenador cerca de ocho horas al día. Esto se traduce en la friolera de nueve años de su vida. La exposición «La oficina del pasado. Presente y futuro de los entornos de trabajo» ha recogido en el Museo de la Ciudad de Madrid, una retrospectiva de los espacios de trabajo del pasado siglo. En ella se pudieron observar desde los primeros escritorios de principios de siglo hasta los espacios de trabajo inalámbricos que nos depara el futuro a través de más de 50 objetos y 80 posters. La exposición ha sido organizada por AF Steelcase, especialista en diseño de espacios de trabajo.



La primera semana de diciembre se celebró en el campo Montecastillo Hotel & Golf Resort de Jerez la Gran Final del Peugeot Oki Tour de España 2001, que disputaron 56 profesionales, entre los que había nombres tan destacados como Carlos Suneson, Carlos Rodiles, Santiago Luna, Ignacio Garrido, José Rivero, Jesús María Arruti o José Manuel Carriles. El ganador de esta edición fue el gaditano Juan Quirós.

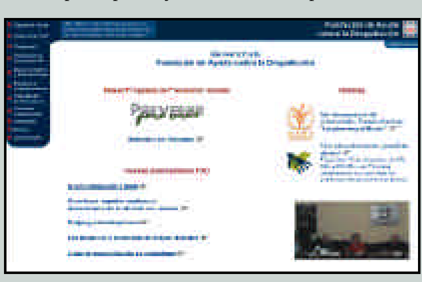


En el marco de Juguetelandia, una feria para los más pequeños con carácter benéfico, el fabricante de pilas Duracell presentó la encuesta europea sobre los juguetes preferidos por los chavales españoles. El preferido, de una muestra de 15, fue el Lego Movie Maker, seguido de la Game Boy Pokemon Oro. En general, la juventud española no difiere en gustos con sus colegas europeos. Prefieren los juguetes a pilas y con altas dosis de creatividad frente

Fueron noticia

Lucha contra la drogadicción en Internet

El pasado 3 de diciembre Su Majestad la Reina Doña Sofía presidió la firma de un convenio entre las principales empresas de Internet y la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD) que permitirá difundir los contenidos de prevención a través de la Red. Internet se ha convertido en un canal de información masivamente utilizado por los jóvenes, principal objetivo de las campañas de concienciación de la FAD, así que esta campaña pretende repetir el éxito de la acción llevada a cabo desde hace 13 años en los medios de comunicación tradicionales. Este convenio, la primera iniciativa de este tipo que se firma entre una entidad de carácter social y el mundo de Internet, contempla la cesión de espacios en los portales más importantes (AOL, eresMas, MSN, Terra, Ya.com y Yahoo!) y en las publicaciones electrónicas de los grandes grupos editoriales (Recoletos, Prisa, Correo, El Mundo, ABC y Godó) para desarrollar la campaña.



CON NOTA

NOTABLE

Nuestra mejor nota para el mercadillo virtual a beneficio de UNICEF que han organizado iBazar y eBay con la colaboración de distintos famosos como Michel Salgado, Nacho Duato y los presentadores de CQC y El Informal, que aportan algunos objetos personales para la subasta. Microsoft y la empresa de juguetes Hasbro también participan donando algunos de sus productos a la subasta.

BIEN

Esta buena nota va a para Solidarinet, un proyecto basado en un tablón de anuncios con ofertas de empleo donde todas las personas o empresas que quieran ofrecer trabajo a inmigrantes pueden hacerlo. Esta iniciativa, perteneciente al Centro Español de Nuevas Profesiones, ya ha sido premiada por el Instituto de Tecnología Educativa durante las jornadas Netd@ys.

APROBADO

Para el ayuntamiento de Calonge, una localidad gerundense de 7.300 habitantes, por la implantación de un sistema informático para el área de urbanismo con el que gestionará el municipio. La iniciativa se compone de un sistema de información geográfica concebido para garantizar una eficiente gestión catastral y localizar fácilmente todas las actividades empresariales del municipio.

Las ventas de PC descienden en el tercer trimestre del año

Conforme a los resultados presentados por la consultora IDC, las ventas de PC en el mercado español bajaron un 18,9% durante el tercer trimestre del año 2001, aunque se mantuvieron las de portátiles.

Mientras que el mercado de consumo ha ido relativamente bien, debido a que un buen número de empresas ha ofrecido precios muy competitivos, el mercado de PC para la empresa ha mostrado claros signos de entrar en un periodo de estancamiento o potencial descenso», declaró Angela Salmerón, analista de IDC Europa.

La demanda de PC de sobremesa se desplomó a lo largo de este periodo, experimentando un descenso del 25% con respecto al mismo trimestre del año anterior. El deteriorado ambiente económico y el tranquilo periodo de la estación estival contribuyó a unas ventas comerciales insatisfactorias. La baja confianza reinante en los negocios contribuyó al empeoramiento del clima económico, condujo a un recorte de los presupuestos y a una actitud de *wait and see* hacia los procesadores más rápidos y las nuevas actualizaciones de Windows 2000.

El mercado corporativo, que se debilitó a lo largo del año, no se recuperó. En cuanto al mercado de portátiles mostró un sano comportamiento, creciendo hasta el 3,5% con respecto al mismo periodo del año anterior, y fue conducido por la demanda en consumo y educación. Sin embargo, también bajó del segundo al tercer trimestre cerca de un 22% a causa de las cautelosas inversiones de las empresas.

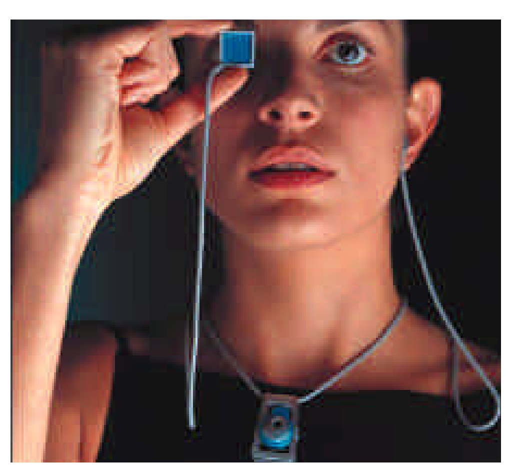
Se espera, sin embargo, una recuperación del sector en el cuarto trimestre de 2001 impulsado por las ventas navideñas.

Resultados Empresas Top 5

Empresa	Porcentaje de venta 3 trimestre 2000	Porcentaje de venta 3 trimestre 2001	% Crecimiento
Hewlett Packard	14,70	17,80	-2,20
Compaq	13,40	13,20	-19,80
Dell	9,20	11,60	2,40
Fujitsu Siemens	8,10	8,30	-16,40
Toshiba	9,70	6,30	-47,00
Otros	44,90	42,70	-22,80
Total	100	100	-18,90

HP recuperó el liderazgo en el mercado español de PC a pesar de ser afectada particularmente por el debilitamiento de la demanda del sector empresa. Aunque registró una bajada del 2,2% con respecto al pasado año, la empresa registró un considerable porcentaje del mercado. Compaq experimentó un marcado descenso de las ventas de PC y cayó al número dos en el total del mercado, sufriendo la bajada de la demanda y la competencia. Por otro lado, Compaq conserva su liderazgo en el mercado de servidores Intel con más de un tercio del mercado. Dell fue la única en registrar crecimiento positivo entre los cinco primeros vendedores en el mercado de PC. Los agresivos precios de Dell, entre otros factores, ayudaron al vendedor a contrarrestar la negativa experiencia del mercado general. Fujitsu Siemens se desplazó a la cuarta posición y mostró su ventaja en el mercado de portátiles y SIAS, con un crecimiento de cerca del 130% y 40% respectivamente. Toshiba conserva el liderazgo en el mercado de portátiles a pesar de registrar una bajada del 4,5% en la venta con respecto al tercer trimestre del año 2000, debido a la competencia de HP, Acer y Dell.

Últimas tendencias



Ordenador para vestir

El ordenador del futuro será sin duda *prêt-à-porter*. Por eso no hay temporada que no se presente una nueva colección. En este caso, Motorola se ha subido al carro de la moda para introducir una serie de conceptos que saca el ordenador del bolsillo para lucirlo en todo su esplendor. En este caso concreto, el *Always Connected* («siempre conectado») consiste en un dispositivo principal de visión que ofrece conexión permanente con los colegas para el envío y recepción de mensajes y datos, y que más parece un collar de diseño que otra cosa.

www.motorola.com

Analizador de comida



Este artilugio futurista concebido por Philips en su idea de la casa del futuro es una especie de báscula de precisión para la cocina. Pero no solo pesa la comida al detalle para adecuarse a las dichosas dietas de adelgazamiento, sino que además es capaz de proporcionar una completa información nutricional de los alimentos pesados, tales como su nivel energético, sus calorías o los carbohidratos y vitaminas que contiene, todo ello en pantalla. Con un poco más de esfuerzo, hasta aparecerán en el *display* las sugerencias de preparación y las recetas más oportunas.

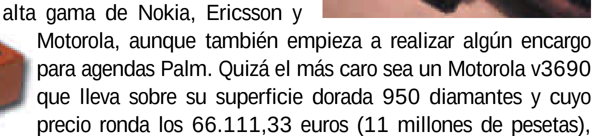
www.pcc.philips.com

El ordenador «manos libres»

El *Wearable Internet Appliance* (WIA para los amigos) de Hitachi está pensado para el mercado de consumo y se rige bajo una versión del Windows CE 3.0. Se provee de un acceso instantáneo a Internet a través del teléfono móvil. Incorpora ranura CompactFlash y 32 Mbytes de RAM. Se vende a partir de los 2.000 dólares (2.223,74 euros, y unas 370.000 pesetas).

www.hitachi.co.jp

El móvil más caro del mundo



Para aquéllos tremendamente ricos que no quieren que su móvil desentone con su Rolex, he aquí la solución a sus desvelos. Peter Aloisson, que trabaja en su pequeño taller de orfebrería en Austria, realiza carcasa en oro de 18 kilates. Son compatibles con los modelos de más alta gama de Nokia, Ericsson y Motorola, aunque también empieza a realizar algún encargo para agendas Palm. Quizá el más caro sea un Motorola v3690 que lleva sobre su superficie dorada 950 diamantes y cuyo precio ronda los 66.111,33 euros (11 millones de pesetas), del que ha hecho ocho copias. Y sólo hace que pese 110 gramos más.

www.aloisson.com

Pantalones especiales para gadgets



Los famosos Dockers de los viernes sin corbata (en las empresas que lo permiten) han añadido a su funcionalidad de no requerir planchado, el de unos bolsillos especiales laterales con cierres de seguridad para llevar cómodamente la cartera, el asistente digital y el teléfono móvil. Su precio recomendado en EEUU es de 52 dólares (57,7 euros, y unas 9.600 pesetas).

www.jcpenney.com

Un PDA de pulsera



Fossil, importante compañía tejana distribuidora de relojes y complementos de moda en EEUU, ha culminado el desarrollo de un reloj-asistente digital para llevar en la muñeca la información vital de la agenda (pesa 75 gramos). Cuenta con 190 Kbytes de memoria (48 Kbytes de ROM), lo que permite almacenar 1.100 contactos, 800 citas, 5.000 tareas o 350 «memos», o una combinación proporcional de los cuatro. Hay dos versiones, el Wrist PDA (compatible con dispositivos PalmOS) y el Wrist PDA/PC (compatible con dispositivos Pocket PC) que se actualizan a través de puerto IrDA (a 75 Kbps de velocidad, efectivo hasta 10 cm) y disponen de un sencillo navegador de cuatro direcciones. Dispone de una pantalla LCD de 102 x 64 *pixels* y una CPU de Epson de 8 bits. Usa dos pilas CR2302 de litio que duran hasta tres meses. Su precio es de 145 dólares (unas 27.000 pesetas). También es sumergible hasta 30 metros.

www.fossil.com/pda

afgonzal@bpe.es



2002, el año que cambiará nuestras vidas

ADSL, servicios Web, la arquitectura .NET, los protocolos iSCSI para almacenamiento y 802.11 en comunicaciones sin cables, el marketing interactivo aplicando métodos de personalización y fidelización... Una buena cosecha tecnológica que nos ayudará a superar el clima de recesión y pesimismo de los primeros meses.

Incertidumbre, recesión, recuperación. Inauguramos el 2002 sin saber muy bien a qué atenernos. Lo mismo que otros aunque éste parezca por muchas razones más duro e incierto que los anteriores: hasta hemos de renunciar a la peseta y cambiar de moneda en lo que seguro se convertirá en uno de los mayores experimentos económicos de la historia, que seguro contribuirá enormemente a la cohesión de los países de la **Unión Europea**. Nadie duda que un euro fuerte y rápidamente asimilado creará una identidad paneuropea sólida; una Europa real abierta a nuevas y mayores oportunidades. Todos debemos empujar en esa dirección.

Hay incertidumbres, cierto, pero enfoquémoslas desde el optimismo, como hicimos con aquel efecto 2000, del que ya no se habla y fue superado con tanta suavidad como esfuerzo se destinó a evitarlo. Seamos moderadamente optimistas, como propone **Mauricio Lapastora**, consejero delegado de **Fujitsu Siemens**. Una compañía que lejos de enrocarse y esperar mejores tiempos ha decidido desafiar lo incierto con seriedad e inversiones en áreas, como el consumo y las pequeñas empresas, no precisamente estratégicas para otras grandes.

El 2002 promete ser rico en nuevas tecnologías, singularmente productos y servicios relacionados con la comunicación. El boom **ADSL** seguirá *in crescendo* y de hecho puede ser el "click" que consiga ser ese revulsivo tan necesario para nuestro mundo Internet; esa banda ancha que mete velocidad de vértigo a la navegación por la Web y hace posible nuevas fórmulas de entretenimiento y más eficaces aplicaciones para las empresas.

El desafío para la prolífica industria informática no va a ser lanzar nuevos productos, sino crear la necesidad de utilizar este o aquel sistema. Para los usuarios, el decidir hacer o no hacer y aprovechar la década digital lo mejor posible

Otro paso de gigante va a ser la difusión de las tecnologías inalámbricas, las redes **Wi-Fi** o **Ethernet** sin cables: un nuevo mundo que entrará en nuestros hogares y centros de trabajo tan rápidamente como la telefonía móvil o Internet, acercándonos un poco más a ese ideal de ubicuidad en el que la informática y las comunicaciones ya no estarán concentradas sino que distribuidas y accesibles desde cualquier lugar.

¿Os imagináis lo que puede significar una instalación tan simple como una estación base conectada a la roseta ADSL que da servicio de acceso a Internet a alta velocidad a todo PC dotado de la correspondiente tarjeta en un radio de 45 metros? Una red que se despliega instantáneamente, sin cables, fácil de configurar y asequible.

El secreto de tanta potencialidad radica en el estándar 802.11b. Un protocolo que no es perfecto, especialmente en temas de seguridad, pero que según algunas opiniones puede hacer sombra a las aireadas redes de móviles de tercera generación (UMTS), en cuyo costoso despliegue tanto empeño hemos puesto en Europa, mientras que en América aseguran que no son tan estratégicas.

No cabe duda de que las redes y servicios 802.11 son eficaces y hacen las delicias de los usuarios de PCs, pero eso no significa que sean capaces de dar un golpe de gracia al futuro UMTS: de hecho deben verse como complementarias más que competitivas como lo prueba el hecho de que las grandes compañías del móvil están trabajando en equipos 802.11.

Definitivamente, la comunicación, y la propia industria de la comunicación, atraviesa una fase de profundo cambio caracterizada tanto por esa mayor capacidad de las infraestructuras, lo que se viene a denominar ancho de banda; la convergencia de telecomunicaciones, tecnologías de la información y difusión de contenidos y nuevos servicios como el marketing interactivo y, tan importante como los dos puntos anteriores, la generación de demanda frente a simple suministro de servicios: ya no se trata de esperar a que contratemos el teléfono, la electricidad o el acceso a la Red. El reto es generar la demanda, crear la necesidad de utilizar este o aquel sistema capaz de acceder a servicios multimedia, software de aplicaciones, conferencias o mantenerse siempre on-line.

Según esto hay que escuchar postulados como los de **Bill Gates,** que proponen aprovechar las posibilidades de la tecnología también para progresar en tiempos de recesión, aceptando que estamos en los primeros años de la **década digital**. Hacer caso pero al mismo tiempo reflexionando sobre recomendaciones como las de **Sir Christopher Bland**, presidente de **BT**, para quien el gran desafío para este año es decidir qué hacer y, también, qué no hacer. Muy feliz y próspero 2002 para todos.



jcortijo@bpe.es

El irresistible encanto de los portátiles

Desde hace tres o cuatro meses vivimos una ofensiva de llamativas ofertas en grandes cadenas como Carrefour, Alcampo o El Corte Inglés, donde se han vendido miles de portátiles muy bien equipados a un precio medio de unos 1.300 euros (menos de 220.000 pesetas), IVA incluido.

Empezar la columna de enero afirmando que el 2002 va a ser el año del portátil suena a la típica frase que se dice cuando te preguntan: *¿Y tú cómo ves el sector en los próximos meses?* Sin embargo, y aunque en mi ánimo no está el meterme en previsiones que, por experiencia, la mayoría de las veces no se cumplen porque no hay nada más difícil que acertar en los hábitos de los usuarios de informática, esta vez creo que hay suficientes indicios para aventurarme en tal afirmación. Es más, las cifras de venta del **2001** han sido tan favorables a los portátiles frente a los equipos de sobremesa, que no sé si sería más exacto decir: «*El 2002 va a seguir siendo el año del portátil*».

De cara a este primer semestre, donde todo parece indicar que la economía va a continuar dándonos más de un disgusto, llama la atención que la consultora **IDC** prevea que las ventas de PC de sobremesa caerán en todo el mundo un 10%, mientras que las de portátiles aumentarán un 9%. Por supuesto que los PC tradicionales seguirán siendo, y con goleada, los auténticos *best-sellers* del sector informático, pero esa diferencia porcentual de 19 puntos (sumando lo que pierden unos y lo que ganan los otros) indica que el portátil ha dejado de considerarse un producto de lujo para convertirse en una opción de compra más entre el consumidor español.

Aunque la venta de ordenadores de sobremesa no está en su mejor momento, el respaldo de los usuarios a los portátiles va a permitir que muchos fabricantes mantengan sus expectativas de crecimiento durante este año

Un fabricante tan importante como **Toshiba**, nos confirmó recientemente que la venta de portátiles enfocados al mercado doméstico ha crecido más que la de equipos con configuraciones más profesionales, algo que no había sucedido en toda la corta historia de la microinformática.

Otro hecho llamativo es la irrupción de ensambladores españoles en un mercado que tradicionalmente estaba copado por marcas como **Compaq**, Toshiba, **IBM**, **Dell** o **HP**. La edad dorada de los «clónicos» de sobremesa se acabó a finales de los noventa, pero el concepto de ordenador ensamblado vive una segunda juventud de la mano de los portátiles. Cuando hablo de «clónicos», lo hago desde el profundo respeto que tengo a todas esas empresas que demuestran su profesionalidad con productos de calidad y buen servicio técnico, dejando a un lado a algunos estafadores que son los causantes de su leyenda negra.

Además, aunque la calidad de las llamadas «marcas» está más que contrastada, que nadie piense que todo lo que sale de Compaq, Dell o HP, por ejemplo, proviene únicamente de sus factorías. El 60% de los portátiles que se venden en el mundo se fabrican en **Taiwán** (por lo menos sus componentes) y el «toque» particular de cada fabricante se nota en el diseño de las carcasas, los controles de calidad de los componentes, la instalación de software añadido y, sobre todo, la garantía y el servicio técnico.

En el caso de los ensambladores de portátiles «clónicos» españoles, lo que hacen es comprar equipos totalmente montados salvo disco duro, memoria y procesador, ya que estos componentes son fáciles de instalar y permiten jugar, en un mismo modelo, con varias configuraciones y precios. Además, dependiendo de la solvencia de cada ensamblador, hay más o menos controles de calidad y se da una garantía u otra. Lo que no es normal es encontrar un portátil «clónico» acompañado de software, ya que el precio es uno de los principales atractivos de éstos y es más fácil ajustarlo si no se incluye ni sistema operativo ni otras aplicaciones de productividad personal.

De lo que no cabe duda es que los usuarios tenemos que estar agradecidos a que la oferta de sistemas portátiles haya crecido, ya que la competencia ha provocado la espectacular caída de precios tanto en equipos de «marca» como en «clónicos», sin olvidar la mayor oferta de configuraciones que permiten sustituir el PC de sobremesa por otro portátil sin perder prestaciones. En mi caso, yo lo he hecho.

Presume con tu PC bajo el brazo

Repaso tecnológico a los portátiles

Este mes os ofrecemos una visión tecnológica, práctica y comparativa de todos los aspectos que atañen al mundo de la informática móvil sobre la plataforma PC. Protagonista absoluto: el portátil.

Fue increíble la facilidad y rapidez con la que elegimos nuestro *Tema de Portada* de enero de 2002, la revista con la que inaugurábamos el nuevo año. Otros meses los temas se han discutido durante días, incluso han existido diferentes propuestas que contaban con sus detractores y defensores. Pero algo se percibe en el ambiente con respecto a los sistemas portables y eso es algo que no podíamos obviar. Por ello, casi antes de empezar a pensar en el presente número, teníamos muy claro sobre qué iba a versar.

Durante el año 2001 hemos asistido a una imparable carrera de los conocidos como ordenadores portátiles por hacerse un hueco en el mercado. De hecho, se han vendido en torno a 400.000 unidades en nuestro país. Las razones han sido múltiples, aunque no son sencillas de explicar. En primer lugar, nos encontramos con la saturación del segmento de equipos de sobremesa, que hace que los principales fabricantes empiecen a buscar nuevas maneras y productos con los que seguir creciendo.

Pero no todo es marketing, ni mucho menos. No podemos olvidar un cambio notable en la percepción que el usuario medio empieza a tener de la informática. El ordenador, Internet y las aplicaciones multimedia están cada vez más implantados en nuestras vidas, lo que hace que cada día pidamos más a la tecnología. Habitamos un mundo repleto de teléfonos móviles con funciones avanzadas que ya cuentan con sistemas de transmisión de datos a velocidades aceptables como GPRS; PDA de bolsillo con las posibilidades de un PC y demás *gadgtes*, como las cámaras digitales. Y si todo eso nos rodea, existe y ya es palpable, ¿por qué seguir dependiendo de las ataduras de un enorme y pesado PC de sobremesa? Es cierto que muchos usuarios, ya sea por precio, ya sea por posibilidades de ampliación o «trasteo», seguirán prefiriendo esta plataforma. Sin embargo, una inmensa mayoría de ellos pronto se pasarán al portátil.

En el plano profesional, un *notebook* supone una verdadera revolución que lleva tiempo funcionando con éxito. Pero, hasta hace no tantos meses éste era el principal y casi único mercado de esta clase de máquinas, ya que su elevado coste sólo era asumible con facilidad por las empresas. No era lógico que una persona empleara 300 o 400 mil pesetas en comprar un equipo de gama media para uso exclusivamente personal.

Entornos personales

La general bajada de precios que han experimentado estas máquinas ha facilitado que, por ejemplo, muchos estudiantes puedan permitirse su compra para tareas educativas. Precisamente, en este campo vivimos una época de transición, los alumnos poseedores de un portátil y tildados ahora de «sibaritas» serán multitud en pocos años y, si no, al tiempo. Como ejemplo más claro de esto, basta citar los móviles, antaño prestados por el padre para las salidas nocturnas del hijo «por si acaso» y hoy en día imprescindibles en la mochila de una enorme cantidad de adolescentes. Esta generación será una de las más favorables al cambio, aunque los portátiles encandilan ya a muchos de sus padres.

Una situación que cada vez se repite con más frecuencia es el reducido espacio disponible en muchos hogares, así como la forma de ver al ordenador, que ahora casi es un electrodoméstico más de nuestra casa. Un ordenador portátil ocupa poco, resulta estético y es muy cómodo de trasladar de un lugar a otro de la casa si es necesario.

Con todo y con eso, para triunfar definitivamente en este entorno lo más importante es la bajada de precios que estamos experimentando. Al igual que ocurrió en su día con los clónicos de sobremesa, la proliferación de ensambladores desconocidos que monta este tipo de aparatos en la tienda de la esquina y los comercializa a un importe altamente competitivo ha hecho reaccionar a los «clásicos». Ya es posible comprar todo un IBM o Toshiba por un desembolso cercano a las 200.000 pesetas, algo que hace tan sólo un par de años era sencillamente imposible. Y aunque esta tendencia continuará, lo hará de una manera mucho más moderada.

A partir de ahora, nos darán más por menos. Mayor capacidad de disco duro, más memoria RAM, mejores tarjetas gráficas y procesadores más potentes. Por otra parte, uno de los principales inconvenientes de los portátiles actuales, las limitadas posibilidades de ampliación, serán subsanadas de manera sencilla gracias a los puertos USB 2.0, IEEE 1394 y las ranuras PC Card. El futuro se presenta igualmente halagüeño para el sector de complementos y accesorios.

En definitiva, con esto no queremos anunciar la muerte del PC de sobremesa, ni mucho menos, pero sí que muchos de

los actuales usuarios seguramente opten por una arquitectura ligera, cómoda y práctica a la hora de comprar su próximo equipo. Ademas, las cifras corroboran esta tendencia. La consultora IDC ha publicado que mientras las ventas de los equipos de sobremesa caerán un 10% en todo el mundo, las de portátiles crecerán un 9%.



Componentes internos y externos

A la pregunta de qué es lo que vais a encontrar en las páginas siguientes. La respuesta es que lo primero que hallaréis, pensado para los más inquietos, es un despiece completo de un portátil, en el que podemos apreciar, pieza a pieza, qué es exactamente lo que se esconde bajo la carcasa. Pero sobre todo, un profundo repaso a la tecnología que rodea a estos aparatos. Los últimos procesadores aparecidos son capaces de codearse con los equipos de sobremesa, a los que recientemente se ha sumado la

Uno de sus inconvenientes, las limitadas posibilidades de ampliación, será subsanado gracias a los puertos USB 2 IEEE 1394 y las ranuras PC Card

compañía AMD que durante algún tiempo ha estado retirada de esta creciente parcela. La memoria constituye un componente esencial en los PC modernos y, sin ella, es imposible que trabajemos a gusto con los últimos sistemas operativos.

Los chipset surgen cada vez más optimizados para utilizarse en estas plataformas necesitadas de una gestión energética inteligente que les permita aguantar durante horas funcionando de forma autónoma. Y las tarjetas gráficas 3D de última generación añaden capacidades nunca vistas en esta clase de máquinas para jugar y ejecutar complejas aplicaciones gráficas. En resumen, veremos los elementos que están haciendo crecer las prestaciones, hasta ahora bastante limitadas, de los ordenadores portátiles que tenemos y están por venir.

Las posibilidades multimedia también están evolucionando de manera muy notable, por ello tratamos los sistemas sonido, sus tarjetas de audio y altavoces, así como las unidades ópticas, con el DVD-ROM a la cabeza, por ser el medio mediante el cual podemos utilizar la máquina como un verdadero reproductor de cine en casa. Pero no todas las mejoras y avances se centran en el interior. También en las pantallas, carcasas, teclados y ratones se nota la profunda mejora de posibilidades. Por ello, explicamos los materiales con que se fabrican los chasis, su resistencia al trato más rudo y su ergonomía de utilización, especialmente importante si vamos a trabajar largas horas con la máquina.

Comunicaciones inalámbricas

Va a ser, no obstante, en el apartado de comunicaciones donde mayores diferencias vamos a encontrar respecto a sus hermanos de sobremesa. Las redes inalámbricas 802.11 se imponen con fuerza en el ámbito corporativo y residencial, y su avance parece imparable. De la misma forma, la prueba de nuestro primer ordenador portátil con Bluetooth integrado nos ha dado la oportunidad de evaluar el que promete ser el gran estándar de comunicación inalámbrica de nuestra época. Si las previsiones se cumplen y la mayor parte de los aparatos eléctricos y electrónicos del futuro cuentan con uno de estos enlaces de radiofrecuencia, los portátiles serán las máquinas mejor preparadas para aprovechar todas las posibilidades del sistema. Por todo ello, revisamos en profundidad estas nuevas tecnologías, jalonando el tema con un interesante práctico sobre la manera en la que conectamos dos equipos mediante un enlace Bluetooth.

No obstante, tampoco podíamos dejar de lado el resto de interfaces de comunicación. De esta manera, revisamos el estado de los sistemas USB y FireWire en este entorno, así como la integración de módems y tarjetas de red dentro de la propia máquina como algo habitual. Todo ello culminado con un gran escaparate en el que os mostramos los accesorios más representativos para esta clase de máquinas. Bolsas, grabadoras y complementos para potenciar aún más las posibilidades y tareas que seremos capaces de llevar a cabo, sin olvidar que muchas de ellas nos ayudarán a su correcto mantenimiento y cuidado.

Análisis de máquinas

En un especial de estas magnitudes no podía faltar un exhaustivo análisis de quince productos, donde podréis encontrar diferentes propuestas de un buen número de fabricantes. Desde el más sencillo y económico, hasta el más potente y profesional, todos han sido sometidos a la tortura de nuestras pruebas SYSmark, con las que somos capaces de extraer datos comparativos para llegar a interesantes conclusiones. Aun así, nos parecía que no había suficiente información y tampoco era cosa de desaprovechar el trabajo de meses pasados, por lo que también os incluimos una recopilación de máquinas analizadas durante el pasado año. Así, dispondréis de un mayor número de alternativas a la hora de elegir una solución en vuestro distribuidor habitual.

Por último, no podíamos dejar de acompañar todo esto de un buen número de prácticos y consejos útiles que os ayudarán a sacar el máximo provecho de vuestra máquina portable. Desde la conexión de la misma a una TV para disfrutar de películas en formato DVD, hasta el intercambio de datos y sincronización de los mismos con el PC de sobremesa. Linux y Windows XP también han tenido un espacio, al revisar las posibilidades específicas que ofrecen para la informática móvil. En conclusión, casi todo lo que un usuario quiere conocer sobre estos ordenadores y no siempre ha logrado averiguar. Esperamos que lo leáis y apreciéis con el mismo entusiasmo con el que nosotros lo hemos escrito. ¡Feliz año portá-



Eduardo Sánchez Rojo

Al desnudo

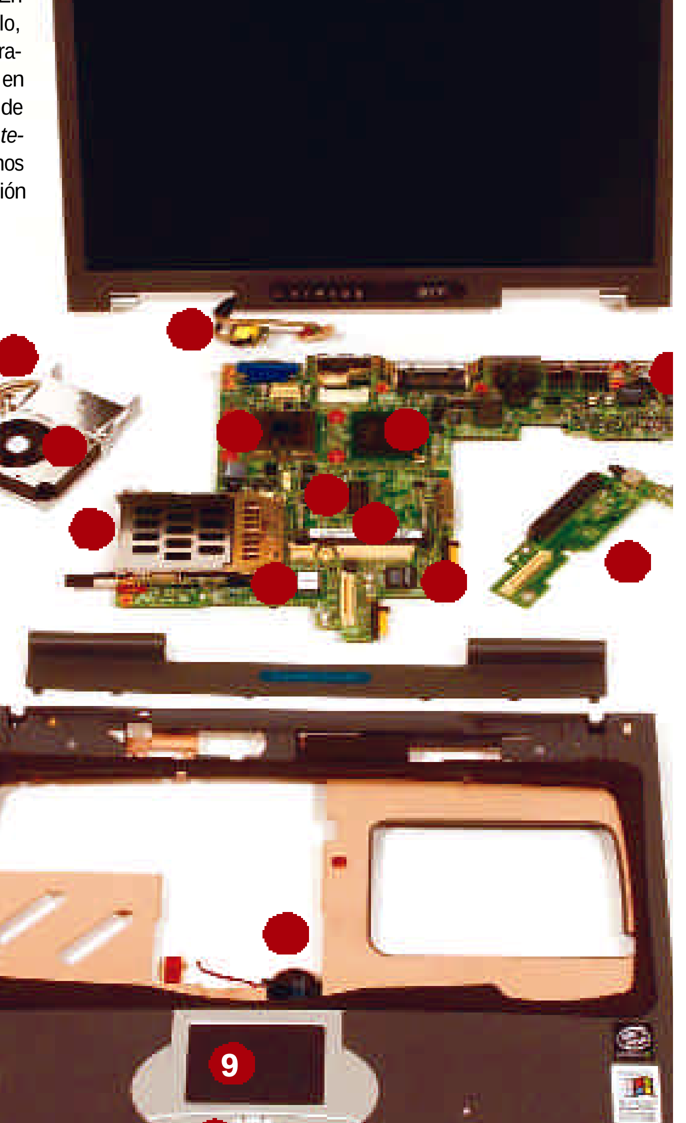
Veamos cómo se configura un portátil pieza a pieza

Lo laborioso de desmontar por completo un *notebook* provoca que los componentes que se alojan en su interior sean un misterio para muchas personas. Esto sin olvidar el clásico miedo que despiertan esta máquinas por lo elevado de su precio, y la elevada precisión de que hacen gala. Salvando cualquier escollo, hemos retirado todos los tornillos de un modelo avanzado para invitaros a conocerlo en profundidad.

Eduardo Sánchez Rojo

En el momento de planificar un especial sobre ordenadores portátiles nos parecía necesario hablar de los componentes que aglutinan estas máquinas desde un punto de vista práctico. Por ello, no sólo dedicaremos las siguientes páginas a explicar qué es lo que nos vamos a encontrar en el mercado o cuáles son las mejores opciones, también hemos decidido que podía resultar extremadamente interesante desmontar, pieza a pieza, una de estos ordenadores para descubriros todo lo que encontramos en su interior.

No es un tarea difícil, pero sí requiere paciencia, algo de experiencia y mucho cuidado para no estropear los diminutos tornillos o los delicados elementos internos. Seguro que muchos de vosotros habréis tenido la curiosidad de saber que es exáctamente todo lo que se esconde bajo las diminutas carcasas de estos equipos. En la fotografía que ilustra este artículo, podéis ver como quedó el Acer Travelmate 611TXV, que analizamos en las páginas dedicadas a pruebas de equipos, tras la operación de *stripte-ase*. Para los más morbosos, diremos que todo funcionó a la perfección cuando lo volvimos a cubrir.



1 **Pantalla TFT**
Es un elemento independiente del resto que puede ser fácilmente sustituible. Lo más destacado son los robustos anclajes metálicos de la parte inferior, que entroncan con el único chasis metálico de estas máquinas, implementado para rodear y proteger a la delicada pantalla.





2 **DVD-ROM**

3 **Disco duro de 2,5 pulgadas**

4 **Batería de litio**

5 **Carcasas de protección**
Son de aluminio y se encuentran colocadas sobre determinados lugares de la placa base para proteger y refrigerar ciertos componentes.

6 **Tapa inferior**
Retirándola de la carcasa, tenemos acceso a los bancos de memoria de la placa.

7 **Carcasa superior**

8 **Frontal de control**
En él, se aloja el botón de encendido o la ventana de comunicación infrarroja.

9 **Touchpad y botones**

Pila del sistema
Encargada de mantener los datos de la memoria CMOS del equipo.

Sistema de refrigeración del procesador

Área de contacto con el «micro»

Ventilador para disipar el calor

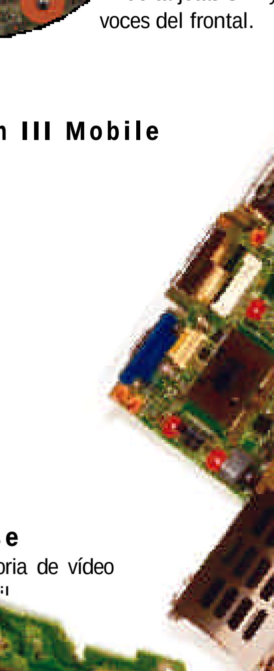
Teclado y cable de conexión



Carcasa inferior
Se encuentra construida con una aleación de aspecto similar al plástico, pero tacto y dureza metálica de alta resistencia. Generalmente para su construción se utiliza magnesio.

Lector tarjetas SIM
Se trata de una de las grandes novedades de esta máquina, ya que este lector permite utilizar tarjetas electrónicas de seguridad para autentificar transacciones o bloquear el acceso al equipo.

Módulo de conexiones
A esta pequeña placa se conecta el lector de tarjetas SIM y los altavoces del frontal.



Chipset 815EM

Procesador Pentium III Mobile

Bahía SO DIMM
Utilizado para ampliar la memoria de la máquina con esta clase de módulos.

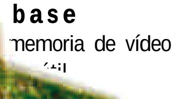
Bahía para conexión de tarjetas PC Card

Chips de la pl[...] base
Aquí podemos identific[...] memoria de vídeo integrada y la BIOS [...]







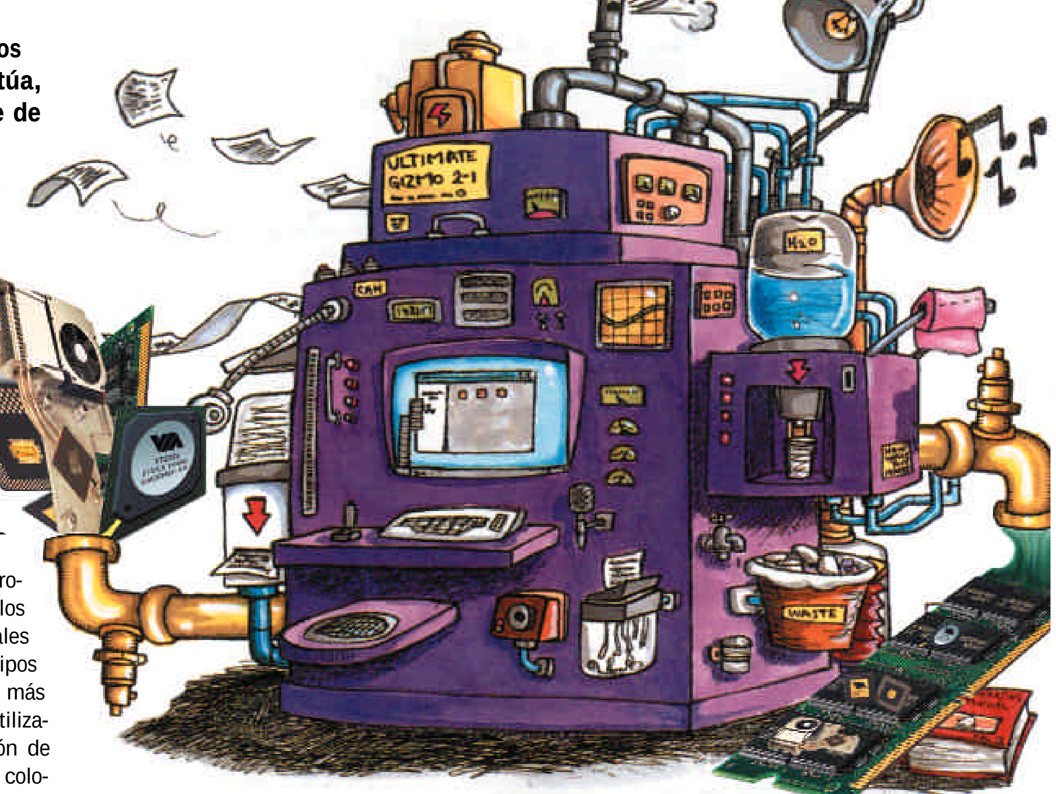


Ensamblaje del mecano perfecto

Revisamos procesadores, chipsets, memorias, baterías...

La significativa reducción de los precios de los portátiles los sitúa, hoy más que nunca, al alcance de cualquier usuario. Si a esto añadimos unos componentes realmente eficaces, capaces de rivalizar sin complejos con los de muchos ordenadores de sobremesa, no podemos evitar rendirnos ante la evidencia: la informática móvil nos ha conquistado.

Juan C. López Revilla



La increíble capacidad de proceso de la que hacen gala los ordenadores portátiles actuales les permite rivalizar con muchos equipos de sobremesa de gama media-alta. Y más aún, su portabilidad, comodidad de utilización y, cómo no, la notable reducción de precios que están experimentando los coloca como una opción muy apetecible para muchas personas, incluso en casos en los que no prima la portabilidad, sino el máximo aprovechamiento del espacio.

A lo largo del presente artículo repasaremos las principales características técnicas de los productos que dominan el mercado, haciendo especial hincapié en la inmensa variedad de opciones que ponen a disposición de los consumidores los más importantes fabricantes. Al fin y al cabo, la diversidad y la competencia contribuyen a acrecentar el interés de los usuarios por unos productos que estaban restringidos no hace mucho tiempo a entornos profesionales. Pero eso, por fortuna, se ha acabado.

La materia gris

Aunque, como veremos más adelante, la evolución tecnológica imprime su influencia en todos y cada uno de los componentes de estos equipos, es el procesador uno de los que más novedades atesora. Decidir cuál es el «micro» idóneo para un usuario no es una tarea sencilla, y la mayor parte de las veces esta decisión debe supeditarse a la elección de una configuración completa capaz de satisfacer todas las necesidades de éste.

La oferta de microprocesadores en el terreno de la informática móvil es muy amplia, pero, del mismo modo a como sucede en los PC de sobremesa, son dos los sellos que dominan el mercado de forma indiscutible: Intel y AMD. Aunque este último cuenta con productos de gran calidad, sigue siendo el primero quien goza de una mayor implantación en el sector de ensambladores. La oferta de Intel (*www.intel.es*) en este ámbito es realmente amplia: Pentium III-M diseñados para equipos en los que priman las prestaciones; Pentium III convencionales, máximo exponente del equilibrio entre precio y potencia de proceso; y, lógicamente, Celeron para los presupuestos más ajustado.

En la fabricación de los primeros, los Pentium III-M, el gigante norteamericano ha utilizado una arquitectura de 0,13 micras, lo que les permite alcanzar una frecuencia de reloj de hasta 1,2 GHz manteniendo un consumo más que razonable. Por su parte, los Pentium III emplean tecnología de integración de 0,18 micras, lo que limita la frecuencia de reloj máxima, por el momento, a 1 GHz. Los Celeron, a su vez, ofrecen una razonable ponderación entre coste y prestaciones, lo que los alza como una opción a tener muy en cuenta.

AMD (*www.amd.com*), por su parte, tiene dos artículos netamente diferenciados: los Athlon 4, para equipos en los que se demandan los máximos rendimientos; y los Duron, destinados a la gama media-baja. La excepcional acogida que ha tenido la familia Athlon para ordenadores de sobremesa ha permitido al fabricante californiano trasladar al segmento que nos ocupa una tecnología realmente eficaz. Ambos chips están fabricados en 0,18 micras e integran una más que interesan-

Especificaciones técnicas de los procesadores

	AMD Athlon 4	AMD Duron	Intel Celeron	Intel Pentium III	Intel Pentium III-M	Transmeta Crusoe	VIA C3
Velocidad del núcleo	900 MHz hasta 1,2 GHz	850 MHz hasta 950 MHz	450 MHz hasta 933 MHz	500 MHz hasta 1 GHz	700 MHz hasta 1,2 GHz	500 MHz hasta 800 MHz	Hasta 866 MHz
Bus del sistema	200 MHz	200 MHz	133/100 MHz según modelos	100 MHz	133/100 MHz según modelos	133/100 MHz según modelos	133/100 MHz según modelos
Caché L1	128 Kbytes	128 Kbytes	32 Kbytes	32 Kbytes	32 Kbytes	128 Kbytes	128 Kbytes
Caché L2	256 Kbytes	64 Kbytes	256/128 Kbytes según modelos	256 Kbytes	512 Kbytes	256/512 Kbytes según modelos	64 Kbytes
Tecnología de fabricación	0,18 micras	0,18 micras	0,18/0,13 micras según modelos	0,18 micras	0,13 micras	0,13 micras	0,15/0,13 micras según modelos



te cantidad de memoria caché, lo que les posibilita enfrentarse a Intel, su principal competidor, con plenas garantías.

Los chips de los dos fabricantes utilizan diversas técnicas para reducir al máximo el consumo, de esta forma prolongan considerablemente el tiempo de autonomía de la batería. La tecnología PowerNow! de AMD y SpeedStep





de Intel son los mejores ejemplos. Pero si una casa ha realizado importantes contribuciones en esta materia, ésta ha sido Transmeta (*www.transmeta.com*). La familia Crusoe desarrollada por la compañía en la que presta sus servicios el célebre creador de Linux, Linus Torvalds, puede presumir de incorporar en su seno los procesadores con menor índice de disipación de calor y consumo, todo ello gracias a la tecnología LongRun y a una novedosa combinación de hardware y software. Los Crusoe son idóneos para ordenadores portátiles en los que prima la ligereza y se busca un tamaño lo más reducido posible.

Pero no podemos concluir sin mencionar a VIA Technologies, (*www.viatech.com*) un desarrollador más conocido quizás por sus chipsets, aunque avalado en esta ocasión por un chip realmente competitivo: el C3. Gracias a estar fabricado en 0,13/0,15 micras, el consumo y disipación de calor se reducen de forma ostensible. Las prestaciones están más que aseguradas gracias a los generosos 128 Kbytes de caché L1 y 64 Kbytes de caché L2 que integra. En la actualidad, están disponibles modelos capaces de trabajar a una frecuencia de reloj máxima de 866 MHz, lo que sin duda contribuirá a animar aún más una parcela muy competida.

La base funcional

Acabamos de hablar del mayor responsable del rendimiento de un equipo, el procesador, pero no es el único que interviene de forma decisiva en él. El chipset integrado en la placa base es el encargado de gestionar el flujo de la información entre los diferentes componentes del sistema y, por lo tanto, influye sustancialmente en la productividad de la máquina. Como demuestra la tabla adjunta, la lista que engloba las propuestas más relevantes del panorama informático es muy amplia. Empero, son tres los fabricantes que luchan codo con codo por ostentar el liderazgo en este área: Intel, Ali (*www.ali.com.tw*) y VIA Technologies. Lógicamente, Intel únicamente desarrolla chipsets para sus microprocesadores, ofreciendo soporte tanto para la gama Pentium III como para la familia Celeron. El modelo 815EM y la familia 830 son los productos llamados a sustituir a los ya veteranos 440MX/BX, aunque dada la gran



calidad de este último, sigue siendo una opción utilizada aún por muchos ensambladores.

VIA Technologies también aporta dos productos de gran calidad y muy competitivos. El ProSavage KN133 es capaz de exprimir los «micros» de AMD hasta el límite de sus posibilidades, mientras que ProSavage PN133 hace lo propio con los procesadores de Intel. Además, este último está preparado para trabajar también con la CPU (el chip C3) con la que VIA pretende hacerse hueco en el terreno de la computación portátil. Ambos productos están dotados de aceleración 3D gracias a la inclusión de una aceleradora gráfica S3 Savage 4.

Siempre es una buena idea solicitar al ensamblador del equipo que integre un mínimo de 128 Mbytes de memoria

Finalizaremos, con la aportación de ALi

Especificaciones técnicas de los chipsets

	ALi ALADDiN-Pro 5M	ALi ALADDiN-P4M	ALi CyberALADDiN-T	ALi CyberMAGiK	ALi MobileMAGiK1	Intel 440BX	Intel 440MX
Familia de CPU soportadas	Intel Pentium III/Celeron	Intel Pentium 4	Intel Pentium III/Celeron	AMD Athlon /Duron	AMD Athlon /Duron	Intel Pentium III	Intel Celeron
Bus del sistema	66/100/133 MHz	400 MHz	66/100/133 MHz	200/266 MHz	200/266 MHz	100 MHz	100 MHz
Tecnología de memoria	PC100/PC133/ PC1600/PC210	PC100/PC133/DDR200/ DDR266/DDR333	PC100/PC133/ DDR200/DDR266	PC100/PC133/ DDR200/DDR266	PC100/PC133/ DDR200/DDR266	PC100	PC100
Memoria máxima instalable	3 Gbytes	3 Gbytes	3 Gbytes	3 Gbytes	3 Gbytes	n.d.	n.d.
Vídeo integrado	No	No	AGP 4x	AGP 4x	AGP 4x	No	No

(Acer Laboratories). Su extenso catálogo abarca los procesadores de Intel y AMD, y lo que es más importante, permite integrar las dos tecnologías de memoria más extendidas en la actualidad: SDRAM y DDR. Una alternativa idónea para los amantes de las excelentes prestaciones de este último tipo de memoria principal.

Almacenamiento principal

Como hemos visto, el chipset condiciona tanto la cantidad máxima de memoria que es posible instalar como la tecnología de ésta. Por este motivo, un usuario que se disponga a ampliar la memoria de su ordenador portátil se verá obligado a instalar aquélla que esté soportada por el chipset de la placa. La mayor parte de los PC portátiles permiten ampliar la cantidad de memoria suministrada de serie por el ensamblador a través de una ranura ubicada normalmente en la base del equipo y oculta tras una pequeña tapa removible. En este sentido, siempre es una buena idea solicitar al montador que integre un mínimo de 128 Mbytes de memoria. Cantidades por debajo de esta cifra acortarían sustancialmente la vida del equipo y requerirían una actualización en un breve espacio de tiempo.

En la actualidad, son dos las tecnologías dominantes, tanto en equipos de sobremesa como en portátiles: SDRAM y DDR. Y mencionamos únicamente a estas dos porque la RDRAM, por el momento, tan sólo la emplean los Pentium 4 y, considerando su elevado precio, ha partido en seria desventaja frente a la DDR, que ofrece un coste más reducido y un buen comportamiento. Desgraciadamente, siempre hay un pero y es que, en este caso, son pocos los chipsets orientados al mercado de portátiles que ofrecen este tipo de soporte, por lo que resulta complicado encontrar modelos que utilicen memoria DDR.

La batería

El concepto de portabilidad está estrechamente ligado a la esencia de estos ordenadores. Sin embargo, al igual que sucede con otros electrodomésticos, como los teléfonos móviles o los PDA, para alimentarse eléctricamente requieren una batería similar a la que utilizan estos últimos dispositivos. La autonomía es una característica que todo usuario debe considerar a la hora de adquirir un equipo. Cuanto mayor sea ésta, mucho mejor, ya que evitará la necesidad de acarrear numerosas «pilas» de reserva. En la duración de la misma influye decisivamente, como es lógico, el consumo de todos los componentes, siendo elementos como el procesador, el disco duro o la pantalla LCD quienes se llevan la palma en este aspecto.

Podemos diferenciar dos grandes tipos de batería en función de su composición: las de ión litio (Li-Ion) y las de níquel metal hidruro (NiMh). La autonomía de las primeras es algo mayor, y si además tenemos en cuenta que el efecto memoria afecta normalmente a las de tipo NiMh, parece lógico apostar por las que poseen ión litio como base. Os recordamos que dicho efecto es el máximo culpable de la reducción paulatina de la vida de estos acumuladores de energía; surge cuando se efectúa la carga sin que se haya producido la descarga completa y se acelera al repetir esta operación.

Sistemas de refrigeración

En el número anterior de PC ACTUAL tuvisteis la oportunidad de leer un amplio artículo acerca de las soluciones de refrigeración implementadas en los PC más modernos. En aquella ocasión, tratamos en profundidad la ventilación de los sistemas de sobremesa; sin embargo, la rapidez de los procesadores que se integran en los *notebooks* de hoy en día obliga a los ensambladores a ingeniárselas para evitar que se acumule un calor excesivo en su interior que pueda dañar los componentes. A esta afirmación tan sólo escapan determinados «micros», como los Crusoe de Transmeta. Éstos consumen y se calientan menos que los de la competencia, por lo que pueden prescindir de un conjunto de refrigeración tan avanzado como el que precisan el resto de productos. Para lograrlo, una gran parte de las operaciones que habitualmente lleva a cabo una CPU a través de hardware las resuelve mediante un módulo software conocido como *Code Morphing*.

En una de las imágenes que ilustran esta página, aparece uno de los artículos de refrigeración más populares entre los ensambladores de portátiles. El material que habitualmente suelen usar para refrigerar directamente la *die* del «micro» es el aluminio, debido a su idóneo índice de termoconductividad. En la fotografía puede apreciarse también un ventilador de generosas dimensiones encargado de suministrar a las partículas de aire la energía cinética necesaria para que tenga lugar la transferencia de calor desde el material termoconductor al aire, fenómeno conocido como convección.

Junto a la velocidad de trabajo del procesador, hemos de observar el equilibrio entre rapidez y consumo, pues ésta es una buena premisa desde la que partir

	Intel 815EM	Intel 830	VIA ProSavage KN133	VIA ProSavage PN133
	Intel Pentium III/Celeron	Intel Pentium III-M/Celeron	AMD Athlon 4/Duron	Intel Celeron/Pentium III/VIA C3
	100 MHz	133 MHz	200/266 MHz	66/100/133 MHz
	PC100	PC133	PC100/PC133	PC100/PC133
	n.d.	1 Gbyte	1,5 Gbytes	1,5 Gbytes
	AGP 4x	Según modelo	AGP 4x	AGP 4x

A salvo de todo

Consejos para superar cualquier contratiempo



En caso de que perdamos nuestro portátil, al valor material de la máquina se une el de los propios datos y su lógica confidencialidad, algo que preocupa a muchos usuarios.

Eduardo Sánchez Rojo

Son muchas las historias que circulan sobre desgraciadas experiencias de usuarios que bien han perdido su portátil, bien les ha sido sustraído. Un ejemplo que incesantemente me recuerda una compañera de trabajo hace referencia a un famoso escritor al que le robaron el equipo en pleno aeropuerto. En esos momentos llevaba el que iba a ser el borrador de su próxima novela en su interior y de ella, por lo que se deduce, no tenía copia de seguridad. Y decimos esto porque llegó a ofrecer dinero para que le devolvieran la información. La máquina era lo de menos. Gracias a este ejemplo real, podemos hacernos una idea de, hasta qué punto, hemos de proteger nuestro ordenador y estar preparados para lo peor.

Antes de empezar a profundizar en este asunto, vamos a hacer una clara división. Por una parte, hablaremos de las recomendaciones esenciales para protegernos de hurtos o pérdidas accidentales; por otra, comentaremos las posibilidades existentes a la hora de evitar que otras personas puedan consultar nuestros datos, así como recalcar, una vez más, la importancia de las copias de seguridad.

Amarrados al PC

Cuando vayamos por aeropuertos, estaciones o cualquier otro lugar público hay dos reglas de oro: nunca separarnos de nuestro portátil ni para ir al baño, y utilizar, en la medida de lo posible, una bolsa que parezca de cualquier cosa menos de este goloso artículo. Y es que, si nos fijamos un poco, constataremos cómo este tipo de carteras son, cuanto menos, realmente llamativas. Para estas situaciones existen, igualmente, accesorios-alarma (como los de la empresa Targus), que nos avisan inmediatamente del más leve tirón.

De la misma forma, no es conveniente dejar esta clase de máquinas sobre la mesa de la oficina y desaparecer tranquilamente. Su bajo peso y facilidad para esconderlas en cualquier lugar hacen que sean el blanco más sencillo si alguien entrase a robar o quisiera llevarse fácilmente algo de valor.

Una buena idea, por si nos fuera sustraído, es tomar nota del número de serie para proceder a su correspondiente denuncia. En cualquier caso, se trata de prestar un especial cuidado bajo ciertos entornos o circunstancias, ya que hablamos de sistemas de precio muy elevado que resultan jugosos para los «cacos».

Datos seguros

Y como antes comentábamos, lo más importante en estos casos suele ser la seguridad de los datos. Queda claro que si nos quitan el portátil podemos, casi con total seguridad, olvidar nos de recuperar los datos en algún momento. Por ello, lo mejor es, por una parte, hacer copias de seguridad continuas, especialmente cuando podamos imaginar que pueden surgir problemas; y, por otra, bloquear en la medida de lo posible el acceso al aparato para evitar que caiga en manos no deseadas.

Lo primero que tendremos que establecer es una contraseña en la propia BIOS. Esta característica no es muy segura, ya que puede ser desactivada fácilmente por alguien con unos mínimos conocimientos técnicos, pero ya es un contratiempo. Si contamos con un sistema Windows NT/2000/XP o Linux es posible, además, crear un usuario con acceso mediante contraseña, obligando, salvo que se busquen la vida, a que el ladrón deba formatear el disco. Por último, y esto es para los que necesiten una seguridad a prueba de bombas, hay que pensar en la encriptación de los datos, que puede ser al nivel de partición, directorio o archivo.

Para llevar a cabo esta tarea existen múltiples programas, como Panda Security, aunque también es factible recurrir a características del propio sistema operativo. Por ejemplo, en Windows 2000 y XP encontramos el mecanismo EFS (*Encryptation File System*). Con él, tendremos la oportunidad de indicar al sistema que cifre la información contenida en determinadas carpetas del equipo. Para ello, bastará con hacer clic con el botón derecho sobre la carpeta en cuestión y seleccionar *Propiedades*. A continuación, bajo la pestaña *General*, pincharemos en *Opciones avanzadas*. En la nueva ventana que aparece, seleccionaremos la opción *Cifrar contenidos para proteger datos*. A partir de ese momento, nuestros ficheros quedarán encriptados hasta que completemos el proceso inverso.

Aun así, además tendremos que estar preparados para cualquier eventualidad. Es por ello que deberíamos automatizar una serie de copias de seguridad, por ejemplo, en un servidor de nuestra compañía o una unidad removible. Incluso, en caso de que la documentación que manejemos sea extremadamente crítica, no hay que descartar la posibilidad de trabajar sobre una unidad como PocketZIP de Iomega, que retiraremos del equipo cada vez que nos desplacemos.

Sistemas de vídeo y audio

El progreso de las capacidades multimedia

Algunos de los elementos que mayor evolución han sufrido en el segmento que nos ocupa, nada extraño si pensamos que hasta hace poco se consideraban superfluos y que sólo recientemente han cobrado la importancia que se merecen, son aquellos que nos permitirán escuchar música, reproducir vídeo o jugar.

David Onieva García



Hasta hace no demasiado tiempo, los usuarios de ordenadores portátiles eran estrictamente profesionales, por lo que todo lo relacionado con los componentes multimedia que estas máquinas incluían era bastante escaso, por no decir nulo. Quizás en los modelos más avanzados descubríamos un sistema de sonido básico con un par de altavoces integrados, cuya misión solía reducirse a la posibilidad de realizar presentaciones sonoras o escuchar música mientras se trabajaba. Por otro lado, estaba el apartado gráfico, que cumplía su función si ningún tipo de excesos. Es decir, se integraba un chip 2D, mientras que la aceleración 3D de altas prestaciones era inconcebible.

Hoy en día, la situación ha cambiado. La reducción de precios y el desarrollo de la tecnología ha ampliado el abanico de público objetivo de estas máquinas y, con ello, los fabricantes prestan mayor atención a elementos imprescindibles para los tiempos que corren.

Memoria real o «robada»

Aunque los fabricantes están comenzando a cuidar algo más el aspecto gráfico, las prestaciones no se acercan a las de las potentes aceleradoras que encontramos en los PC de sobremesa. De todos modos, empieza a ser habitual implementar sistemas gráficos capaces de acelerar elementos 3D, pese a que su presencia incremente el coste final y no todo el mundo requiera una característica, sobre todo, orientada a la ejecución de software de entretenimiento.

El sistema de vídeo está compuesto por un chip integrado en placa que viene acompañado por su propia memoria, la cual intermedia con la CPU principal. En algunas ocasiones, esta cantidad de memoria no existe o no es suficiente, por lo que habremos de acudir a la RAM del equipo. Por ejemplo, suponiendo que tenemos un portátil con 64 Mbytes de RAM y 4 Mbytes de memoria de vídeo y estamos ejecutando una aplicación que exige como mínimo 8, esos 4 restantes los tomará de la RAM, que pasará a operar sólo con 60 Mbytes. Sea como fuere, nuestra recomendación es adquirir de serie un modelo con, al menos, 8 Mbytes para el vídeo y 128 Mbytes para el sistema.

Fundamentalmente, en este tipo de tecnología encontremos tres fabricantes: S3, con sus diferentes Silicon Motion Lynx; Trident, con su familia Blade; o ATI, con sus Rage Mobility. Ya os hemos comentado que el rendimiento de estos chips no tiene nada que ver con el de una tarjeta de un sobremesa. En parte se debe a la escasa ventilación que los fabricantes pueden montar en dicho chip, ya que el espacio disponible es mucho más reducido que en un PC. Del mismo modo, se procura que el consumo también sea lo más bajo posible. Éste va relacionado con la cantidad de memoria que se instale; por ejemplo, 4 Mbytes imponen un consumo medio de 0,5 vatios, mientras 32 Mbytes sobrepasan los 2 vatios. En cambio, las placas y chipsets de los portátiles ya están diseñados para trabajar con el bus AGP 4x, por lo que la velocidad de tratamiento 3D aumenta sensiblemente con respecto a lo que ocurría hace cosa de dos años.

En definitiva, la gran mayoría de los chips gráficos del mercado ya tienen soporte tanto para aceleración 3D de bajo/medio rendimiento como para reproducción DVD. Sin embargo, en el caso de que necesitemos una mayor potencia de proceso 3D, las dos principales firmas de motores gráficos del mundo, NVIDIA y ATI, acaban de lanzar en los últimos meses dos motores de altas prestaciones: GeForce2 Go y Radeon Mobility, respectivamente. Gracias a ellos, podremos aprovecharnos de la aceleración T&L (*Transform & Lighting*, o geometría e iluminación) vía hardware, un componente perfecto para juegos y que hace poco tiempo era tan sólo un sueño.

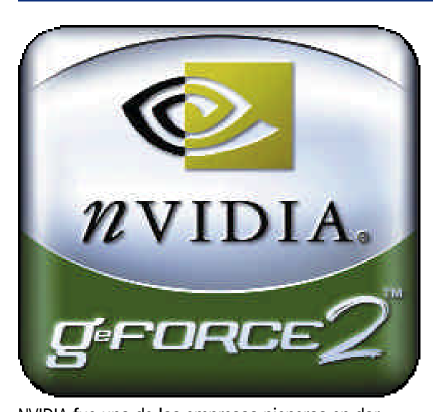
El sonido

En los últimos años, el sonido de un PC convencional ha avanzado enormemente, integrando en una tarjeta de audio estándares tales como la especificación Dolby Digital 5.1, sonido envolvente con efectos 3D, tarjetas multicanal (cuatro, cinco y hasta seis), etc. Por desgracia, éstas son unas ventajas que quedan prácticamente anuladas si hablamos de un ordenador portátil, ya que tanto la calidad como la potencia que son capaces de ofrecernos son mucho menores.

En este aspecto podemos distinguir, básicamente, tres modalidades. En primer lugar, se sitúan aquellos sistemas de audio que están formados por un chip integrado en

Chips gráficos de portátiles

Fabricante	Modelo	Consumo (vatios)	Memoria Máxima (Mbytes)	Memoria integrada (Mbytes)	Soporte DVD	Soporte 3D	Soporte T&L
Silicon Motion	Lynx	n.d.	4	4	No	Sí	No
Silicon Motion	LynxE	n.d.	4	2	No	No	No
Silicon Motion	Lynx3D	n.d.	6,5	2,5	Sí	Sí	No
Silicon Motion	LynxEM4	0,55	4	4	No	No	No
Silicon Motion	LynxEM+	0,55	4	4	No	No	No
Silicon Motion	Lynx3DM	1,1	16	8	Sí	Sí	No
S3	Savage MX	1,9	16	0	Sí	Sí	No
NVIDIA	GeForce2 Go	2,8	32	0	Sí	Sí	Sí
Trident	Cyber9525	n.d.	2,5	2,5	Sí	Sí	No
Trident	CyberBlade XP	2,3	32	0	Sí	Sí	No
Trident	Blade T16	1,8	16	0	Sí	Sí	No
Trident	Blade T64	2,0	32	0	Sí	Sí	No
Trident	Blade XP	2,3	32	0	Sí	Sí	No
Trident	Blade XP Turbo	2,6	32	0	Sí	Sí	No
ATI	Rage LT Pro	1,8	8	0	No	Sí	No
ATI	Rage Mobility L	n.d.	4	4	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility EC	n.d.	4	0	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility P	1,3	8	0	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility M	1,3	8	4	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility M1	1,3	8	8	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility 128	2,2	16	8	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility M4	2,2	16	8	Sí	Sí	No
ATI	Rage Mobility M5	2,2	32	16	Sí	Sí	No
ATI	Radeon Mobility	n.d.	64	8	Sí	Sí	Sí
ATI	Radeon Mobility	n.d.	64	16	Sí	Sí	Sí



NVIDIA fue una de las empresas pioneras en dar potencia 3D a los chips gráficos para portátiles.

placa, el cual se encarga única y exclusivamente de eso, de procesar las entradas y salidas de señales acústicas. En su favor, comentaremos que soportan diferentes efectos 3D, un detalle de reciente aparición derivado de la inclusión de lectores de vídeo en DVD, en los que siempre es interesante contar con música y voces de mayor calidad. Sin embargo, la apreciación de dichos efectos queda muy afectada, debido a la imposibilidad de utilizar al menos cuatro canales para el sonido cuadrafónico envolvente, pues no hay salidas para ello. Las tres casas más importantes de chips específicos son Crystal, Yamaha y ESS.

En segunda instancia, debemos mencionar los equipos en los que el sistema de sonido se halla incluido en el interior del mismo chipset de la placa, compartiendo las funciones de otros componentes. En este caso, la calidad que podemos lograr es inferior al anteriormente comentado, ya que no encontraremos ningún tipo de efecto 3D ni nada similar, tan sólo reproducen la señal que les llega en estéreo y la sacan al exterior. Los principales modelos de chipset de Intel, SIS o VIA cuentan con esta característica.

Para terminar, la tercera alternativa que sale a la palestra es que en la placa base se coloque un chipset de alta integración que incluya tanto las funciones de audio como de vídeo, tal y como ocurre con uno de los más utilizados, el MagicMedia 256V de NeoMagic o el 815EM de Intel. En este caso, ninguna de las dos funciones trabaja de un modo destacable, ya que ni los rendimientos gráficos ni los de audio son de calidad, tan sólo cumplen su cometido pero de un modo bastante básico. Eso sí, existen puntos comunes entre las tres posibilidades y es que todos los chips soportan sonido estéreo, calidad de 16 bits, 44 KHz de muestreo y cuentan con una salida y entrada analógicas.

El complemento para el sistema de sonido

A la hora de disfrutar de audio en del PC, tendremos que utilizar bien unos altavoces bien unos auriculares. Pero en el caso del portátil, la cosa cambia radicalmente, ya que la plataforma impone sus reglas y, aunque todos los modelos actuales cuenten con altavoces,





Como ocurre con los equipos de sobremesa, en el apartado gráfico móvil existe una guerra entre ATI y NVIDIA.

éstos suelen ir integrados en la propia carcasa de la máquina. Esto afecta, como es lógico, a su calidad, potencia y capacidades, pese a que en los últimos tiempos hemos visto increíbles progresos en este campo. Tal es el caso de los modelos de Compaq, que ahora montan altavoces desarrollados por JBL, siendo el resultado estupendo.

De todos modos, siempre tenemos la posibilidad de utilizar la salida analógica que incorpora el chip de audio, a pesar de que esto implique algunos inconvenientes en comparación con un sistema de sobremesa. Uno de ellos es que tan sólo podremos utilizar dos canales.

Sin embargo, a la hora de decantarnos por un equipo determinado, tendremos que tener presente la situación de los altavoces, su tamaño, situación y número. Y es que muchos ultraportables, ultraligeros o equipos de gama baja incluyen un solo altavoz. Se reduce el tamaño, el peso o el coste, pero se pierde un canal de audio.

En la variedad está el gusto

Diferentes diseños para el mismo concepto

La disposición de las teclas de función, tipos de pantallas utilizadas, material de construcción de la carcasa o ubicación del sistema de sonido son aspectos muy importantes que han de tenerse en cuenta a la hora de adquirir un portátil.

Raúl Rubio Seguer

A la hora de elegir el ordenador portátil que nos acompañará en nuestros quehaceres diarios es muy importante escoger concienzudamente los elementos que en él se integran para llegar a la configuración que mejor se adapte a nuestras necesidades sin exceder el presupuesto disponible. No obstante, existen algunos aspectos externos que son tan importantes para un ajuste óptimo a nuestras expectativas como los mencionados anteriormente. Así es, la pantalla, el teclado, los dispositivos apuntadores y la carcasa, pueden constituir elementos de suma relevancia para realizar una buena elección. En estas líneas, os vamos a mostrar los diferentes aspectos de cada uno de los apartados mencionados para que conozcáis todas las variantes y podáis haceros una idea fiel de los elementos que completan estas auténticas oficinas portátiles.

La pantalla

Lejos de querer entrar en explicaciones técnicas que ahonden en el modo de funcionamiento de estos dispositivos de cristal líquido, os mostraremos las características principales de los *displays*. De cualquier modo, si queréis profundizar en el tema, os remitimos a la última comparativa de TFT realizada en PC ACTUAL, que podréis encontrar en el número 125 de diciembre de 2000.

Pero, antes de nada, despejaremos algunas de las dudas que nos llegan de los lectores, para comprender con claridad una serie de conceptos. A menudo nos liamos y buscamos diferencias entre las TFT y las LCD, cuando realmente no existen. Las pantallas finas, que encuentran una utilidad excelente en estos dispositivos, son todas y sin excepción LCD. Si bien es cierto que existen subcategorías dentro de esta tecnología, podemos proclamar sin miedo a equivocarnos que hoy en día todos los montadores utilizan LCD del tipo TFT. Éstas, las TFT, se desmarcan de sus antecesoras por su calidad de vídeo, que destaca por su velocidad en la representación de imágenes, por un amplio ángulo de visión y por una buena relación de contraste.

Aclarado esto, mencionaremos que la diferencia fundamental entre unas pantallas y otras se halla en el tamaño de las mismas, que establece una relación directa con el volumen del portátil y su precio. Dejando a un lado la segunda cuestión, tenemos que sopesar si realmente preferimos la comodidad de un espacio de visualización grande en detrimento de la ventaja de contar con un equipo liviano y pequeño.

Actualmente, encontramos tres dimensiones estándar: doce, catorce y quince pulgadas. Y aunque a priori puedan parecer reducidas, al menos comparadas con las de un monitor de tubo de rayos catódicos, la equivalencia es la siguiente. Un CRT de 17 pulgadas se pude equiparar a una TFT de quince. Los *displays* de 12 pueden ser comparados con los tubos de 14; los de 14, con los de 15;y los de 15, con unas hipotéticas 16 pulgadas. La explicación es sencilla: los monitores miden sus dimensiones por la medida que da la diagonal del tubo, pero también es cierto que la carcasa se coloca encima y, por lo tanto, el área de visión se reduce.

Teclados

En este punto sí detectamos dos variantes significativas: los teclados completos y los reducidos; aunque ambos se construyen con tecnología de membrana, sus medidas son inferiores a los de sobremesa y el recorrido de la pulsación es más corto. Los primeros se incorporan en la mayoría de los modelos, mientras que los segundos quedan restringidos a los ultraligeros, que requieren un aprovechamiento máximo del limitado espacio disponible. Estos últimos, además de menguar aún más el cuerpo de las teclas, omiten a menudo algunas redundantes, como las de Windows, «Shift», etc., y aglutinan varias operaciones que dependen de una combinación determinada.

Por su parte, las de función realizan tareas de información del estado de la batería, configuración del contraste de la pantalla de cristal líquido... Incluso, se pueden desactivar algunas letras para utilizarlas con la disposición normal de los números obteniendo, de esta manera, el veterano teclado numérico.

Otros botones que solemos encontrar en



esta clase de máquinas, cada vez en mayor número, son los de acceso directo a, por ejemplo, Internet o el correo electrónico. Su funcionamiento queda supeditado a la configuración del software específico que haya instalado el fabricante, a pesar de que normalmente el usuario puede reprogramar las acciones que ejecutan.

Dispositivos apuntadores

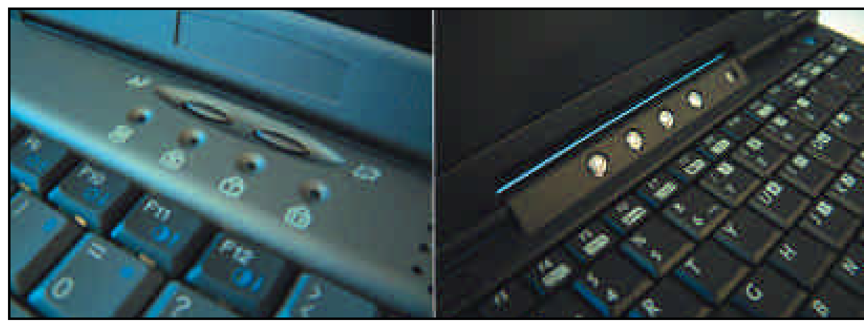
Por otro lado, existen también diferencias en el montaje de dispositivos apuntadores. Hoy en día, encontramos los denominados *touchpad*, que consisten en una pequeña zona sensible al tacto ubicada debajo del teclado, y los *trackpoint*, que no son más que un cursor diminuto situado en medio de las teclas.

Los primeros se ayudan de una malla de conductores resistivos colocados tanto en disposición horizontal como en vertical para calcular la posición relativa del dedo sobre la



superficie. Cuando deslizamos la yema, el dispositivo detecta su traslado y los *drivers* traducen la información al sistema operativo con el correspondiente resultado del desplazamiento del puntero del ratón. El mecanismo del *trackpoint* es algo más simple. Éste detecta las presiones y su dirección de una manera «parecida» a los *joysticks* de juegos, con lo que es capaz de gestionar el movimiento del apuntador.

No es de recibo categorizar diciendo que uno es mejor que el otro, pues esto es tan sólo una cuestión de gustos y de preferencias. No obstante, nuestras experiencia dicta una serie de consideraciones que os intentaremos transmitir en forma de pros y contras. Si bien es cierto que los primeros pueden ser en principio más cómodos por su sensibilidad, esto puede volverse en su contra en determinadas ocasiones. Una mala disposición con respecto al teclado y a la posición de los brazos puede propiciar posturas de escritura que contacten con el área sensible y, por consiguiente, produzcan movimientos accidentales del cursor.



Las teclas de acceso directo permiten acceder a diferentes aplicaciones de manera muy rápida.

Los segundos, exentos de este problema, no constituyen una manera tan natural de mover el puntero y su control es un título que se gana con la práctica. En cuanto a los botones del ratón, además de los dos pulsadores obligatorios que simulan los tradicionales, encontramos alternativas caracterizadas por la inclusión de otros dos mandos que hacen las veces del *scroll*.

Carcasas

En las unidades más cuidadas (fundamentalmente de marca), se prescinde de la exclusividad del plástico en las carcasas a favor de compuestos basados en aleaciones de magnesio con plástico, lo que hace que se reduzca sustancialmente el peso, al tiempo que mejora espléndidamente la resistencia.

Igualmente, la gran variedad de diseños que lucen no constituyen tan sólo una cuestión puramente estética, sino que determina la calidad y disposición de otros elementos. En este sentido, nos detendremos en los altavoces, alojados en la parte frontal del equipo, en los laterales o junto a la bisagra de la pantalla. La primera y última opción suelen dar por lo general una calidad de audio mayor, ya que permiten albergar *speakers* de mayor tamaño en una cavidad que hace las veces de caja de resonancia. En contrapartida, si están en el frontal es posible que obstaculicen ligeramente el proceso de escritura. En efecto, cuando nos sentamos a teclear, o tapamos las salidas del sonido con las muñecas o retorcemos las manos para evitarlo. Sin embargo, si lo utilizamos como un *discman* para escuchar música sin estar trabajando constituye una buena opción para el sonido. Es más, en ocasiones se incluyen botones de mando y control del CD, que nos permitirán disfrutar de nuestras canciones sin la necesidad de arrancar el sistema.



El tamaño de la pantalla es directamente proporcional al del ordenador portátil.

Por último, la ventilación es otro detalle a tener en consideración. Podremos observar, y valorar positivamente, la presencia de ranuras de transpiración tanto en la parte posterior de la carcasa, como en sus laterales. Por aquí será por donde entre el aire que posteriormente será expulsado por el ventilador interno. Los materiales de la caja también influyen de manera directa en este aspecto. Como referencia, tomaremos el Titanium, de Apple, o como el Toshiba Portégé 4000, cuyo material metálico, aparte de constituir un elemento ornamental, es un excelente disipador del calor que desprenden sus componentes internos.



Aquí se puede apreciar las diferencias entre el *trackpoint* y el *touchpad*. En el segundo caso, contamos con los botones de simulación del *scroll* del ratón.

Con la maleta siempre lista

Los dispositivos de bolsillo facilitan los desplazamientos

Con Iberia hemos topado. En estos tiempos desquiciados, en los que hay que facturar hasta el estuche de manicura, los viajeros que deben acarrear su más preciado bien lo más cerca posible agradecen poder meter toda su oficina «volante» en un único bulto. Presentamos la última moda en accesorios.

Javier Renovell

Replicadores de puertos

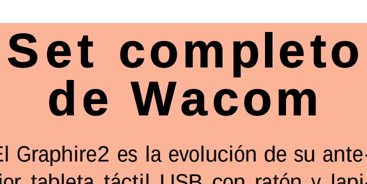
Targus ha presentado dos pequeños *hub* que proporcionan conexión y funcionamiento inmediato (*Plug & Play*) de cualquier dispositivo periférico (ratones, teclados, mandos, redes, impresoras, altavoces, cámaras, teléfonos, asistentes, escáneres, etc.). El modelo PA072E cuesta 129 euros (unas 21.500 pesetas) y lleva 2 puertos USB, uno serie (DB-9), uno paralelo (DB-25), dos PS/2 y una conexión para alimentación. El PA092E es igual salvo que añade un puerto para red Ethernet (10Base-T) y vale 180 euros (unas 30.000 pesetas).

www.targus.com

Ordenadores más protegidos

Techair ha acudido en ayuda del socorrido estudiante que se veía forzado a ir a clase con el maletín de señorito distinguido, que además parecía llamar a gritos a los amigos de lo ajeno de que allí va una suculenta posesión con posibilidad de rescate. Sus paredes de nylon gozan de cámara de aire para una mayor protección de la mercancía, y está disponible en tres tonos. Se puede llevar en plan mochila, bandolera o de las asas, y cuenta con un bolsillo lateral para el móvil. Su precio, 50 euros (unas 8.300 pesetas).

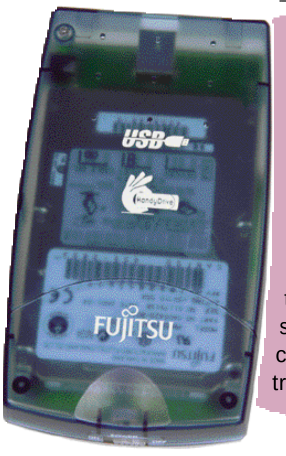
www.techair.com



Set completo de Wacom

El Graphire2 es la evolución de su anterior tableta táctil USB con ratón y lapicero inalámbrico, esta vez en un color *steel blue* y un diseño más compacto y ligero, que abunda en las aplicaciones de diseño gráfico (mapas, esquemas, modelos, edición multimedia y navegación) del portátil. El ratón carece de la bola de desplazamiento y cuenta con tres botones programables, mientras que al lápiz se le ha dotado con 512 niveles de sensibilidad, algo que agradecerán los de trazo firme, pero que empeorará el rendimiento de los aquejados de Parkinson. Por su parte, la «pista de baile» es trasparente, lo que permitirá «tirarse el folio» calcando obras maestras de ayer y hoy.

www.wacom.com



Disco duro portátil

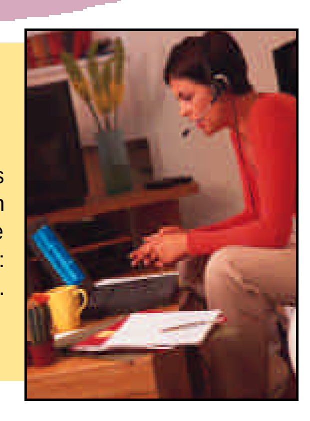
El Handy Drive de Fujitsu ICL ha supuesto un revulsivo en el campo del almacenamiento y transporte de datos. Con un peso de 200 g, dispone de distintas capacidades que empiezan con 10 Gbytes (equivalentes a 15 compactos o 10.000 disquetes, a 312,53 euros, unas 52.000 pesetas) para llegar hasta los 30 Gbytes (751 euros, casi 125.000 pesetas). Con USB o FireWire, es compatible con PC y Mac, con tasas de transferencia cercanas a los 1,5 Mbps. Lo mejor es que puede sustituir al mismo portátil a la hora de hacer una presentación o volcar imágenes y datos desde el ordenador del trabajo para llevarse tarea a otra oficina o a casa.

www.discos.fujitsu.es

Cascos para llevar en el bolsillo

El DSP 400 PC de Plantronics son unos miniauriculares especialmente pensados para los ordenadores portátiles con puerto USB (PC y Mac). Estéro, ergonómico y plegable, se puede usar en aplicaciones multimedia de cualquier tipo: juegos, chateo, videoconferencia, reconocimiento de voz... Su precio es de 27.000 pesetas.

www.plantronics.com/digital



Filtro protector de sobrecargas



Para aquellos que lleven el ordenador a cuestas a todas las partes del mundo, y especialmente allá donde las instalaciones eléctricas no sean mucho de fiar, el Notebook Surge Protector de NGS es la solución ideal para protegerlo de sobrecargas, picos de corriente y perturbaciones atmosféricas. Así mismo es efectivo contra descargas eléctricas que puedan atacar el valioso equipo a través de las tomas de corriente y de las rosetas telefónicas, preservando el buen funcionamiento del ordenador y del módem.
www.ngslurbe.com



Disco duro de 55 gramos

Toshiba cuenta con este disco duro portátil situado dentro de una tarjeta PCMCIA de 2 Gbytes de capacidad (equivalente a 40.000 páginas en Word, 400 canciones en MP3 o una película de 1 hora) y con tecnología *Plug & Play* para su conexión en caliente sin tener que apagar el equipo. Cuesta unas 105.000 pesetas. Incluye el software Instant Backup para despreocuparse de las copias de seguridad, tiene un bajo consumo de energía para aumentar la vida de la batería y se suministra con una carcasa protectora de viaje.
www.toshiba.es/pc/opciones_portatiles

Discos magneto-ópticos de 1,3 Gbytes

Fujitsu dispone de unidades de almacenamiento MO con más de un «giga» por cartucho (recientemente ha sacado unas versiones de 2,3 Gbytes) de 3,5 pulgadas, con conexión USB y FireWire. Una buena alternativa para almacenamiento de vídeo, fotos y grandes ficheros de información. Por ejemplo, hasta 10.000 fotografías a máxima resolución.
www.fujitsu.com

Scroll Mouse para portátil

El Vip Mouse de NGS es un puntero de reducidas dimensiones especialmente diseñado para aquellos que buscan dispositivos manejables y fáciles de transportar, aunque validando la experiencia conseguida en el manejo de un ratón tradicional. Con su única rueda, es posible realizar desplazamientos tanto verticales como horizontales que antes estaban reservados a los ratones de doble *scroll*. Dispone además de dos pulsadores y un botón central programable para 38 funciones. Requiere entrada PS2 y es compatible con Windows 95/98/Me y NT/2000.
www.ngslurbe.com





Teclado numérico para notebook

El Vip Keypad de NGS es un teclado numérico de 18 teclas pensado para la comodidad y máxima precisión de los usuarios de portátiles que requieran hacer un elevado número de operaciones financieras y contables al cabo del día. Con puerto USB, que permite la conexión «en caliente», cuenta además con una entrada auxiliar PS2 para el ratón, dejando así libre la del ordenador. La vida media del artículo es de 20 millones de pulsaciones.
www.ngslurbe.com

Descargar fotos con un dedo

Kodak ha simplificado de manera extrema la descarga, edición y compartición de fotografías en un ordenador portátil. Gracias a su cuna EasyShare, un invento que hace las veces de soporte de la cámara (hay tres modelos, según los «megas» de su sensor CCD desde 420 euros, 70.000 pesetas), transferidor de las imágenes al ordenador PC o Mac a través del puerto USB y recargador de baterías.
www.kodak.es



Lector de tarjetas «universal»

El Memorex USB Combo Reader ofrece tanto la posibilidad de leer tarjetas Compact Flash de tipos I y II como SmartMedia (de 2 a 128 Mbytes) e IBM Microdrive a través del conector USB, por lo que no requiere adaptador de corriente. Con una velocidad de transferencia de 1,2 Mbps en ambos sentidos, es unas cinco veces más rápido que a través de un puerto paralelo. Vale tanto para PC como para Mac.

www.memorexlive.com



Sistema antirrobo de Targus



Cada dos minutos se roba un portátil en el mundo, y el Defcon 3 va a tratar de evitarlo. Se trata de un cable de acero que se ajusta al maletín y avisa mediante una combinación de alarmas acústicas y visuales si un caco intenta abrirlo o simplemente cambiar de sitio su contenido. Se activa y desactiva con un pequeño mando a distancia (hasta 12 m de alcance) y su precio es de 54 euros (unas 9.000 pesetas).

www.targus.com



Iomega Peerless

Gracias a los cartuchos de memoria intercambiables, Iomega presenta esta alternativa con capacidad ilimitada para el almacenamiento de datos. Cada cartucho es de 10 o 20 Gbytes (228 y 288 euros, 38.000 y 48.500 pesetas respectivamente) y se insertan en una «estación base» (330 euros, 55.000 pesetas) con opción de USB o FireWire y tasas de transferencia que rondan los 15 Mbytes/s.

www.iomega.com/europe

Lector de tarjetas CompactFlash

Pretec aporta este lector USB para tarjetas Compact Flash (I y II) compatibles con equipos reproductores MP3, cámaras digitales, ordenadores y PDA para el intercambio de información. De fácil utilización, permite una transferencia de 1,5 Mbytes/s. No necesita toma de corriente, ya que se alimenta del mismo equipo, y pesa 104 g.

www.pretec.com



Almacenes volantes

LaCie fabrica una amplia gama de dispositivos de bolsillo para portátiles bajo su línea Pocket. Son discos duros y regrabadoras de CD, los primeros destacan por la adopción de la nueva versión 2.0 del bus universal, además de ser compatibles con FireWire, con capacidades de 10, 20, 30, 40 y 48 Gbytes, costando el que menos 240 euros (40.000 pesetas) y subiendo hasta 841 (140.000). Por su parte, la Pocket RW88-EUR graba a 8x, regraba a la misma velocidad y lee a 24x, con puertos USB y FW, saliendo por unas 379 euros (63.000 pesetas).

www.lacie.com



Conceptronic VideoPro

Lo bueno de esta cámara para videoconferencia es que con su soporte en forma de pinza se agarra a cualquier parte del ordenador, siendo luego fácilmente orientable a nuestras necesidades. Tiene una velocidad de 15 fps a máxima resolución (640 x 480), doblándose a la mínima. Dispone de USB y un cable de 2 m y cuenta con un software con algunas utilidades. Cuesta 48 euros (unas 8.000 pesetas).

www.conceptronic.com



Identificador de huellas dactilares

Este dispositivo PCMCIA de Compaq del tamaño de una tarjeta de crédito sirve para identificar al usuario y dar o denegar el acceso al ordenador, verificando en un segundo la autenticidad de la información dactilar captada y almacenada en su memoria. Cuesta 325 euros (unas 54.000 pesetas) y pesa apenas 40 gramos.

www.compaq.com

Bluetooth de bolsillo

La empresa alemana Elsa sacará el mes que viene este aparatito llamado Vianect para dispositivos portátiles con capacidad de comunicarse vía Bluetooth, el estándar *wireless* que cada vez capta más miembros. Su conexión USB y su pequeño tamaño le hacen altamente conveniente para equipos portátiles.

www.elsa.com/spain

Tarjeta módem para portátiles

Uno de los posibles problemas que se suele encontrar un usuario corporativo cuando sale de la oficina con su ordenador portátil es que no siempre va a encontrar disponible un acceso RDSI. Europea de Comunicaciones, perteneciente al grupo español Sitre, cuenta para ello con una tarjeta PCMCIA 56K *Plug & Play* de 100 g de peso que incluye un módem V.90 (con adaptador específico RJ-11) y un adaptador terminal RDSI (RJ-45) «todo en uno». Su precio es de 170 euros (unas 28.400 pesetas) y también puede transmitir y recibir faxes a 14.000 bps.

www.gapd.es



Documentos en papel siempre a mano

Para los entornos móviles de hoy día, Seiko lanza esta mini impresora portátil térmica DPU 3445 con tambor alimentador automático, que permite desde imprimir los «ismaeles» hasta proveer la recepción de los pedidos comerciales. En un diseño compacto y ligero, ofrece comunicación por infrarrojos y radiofrecuencia sin hilos, además de contar con un puerto RS-232C para conexión con ordenadores, redes u otros dispositivos periféricos.

www.seiko.com

El ratón más minúsculo

Zoltrix comercializa el ratón más pequeño del mercado, del tamaño de un dedo pulgar, pero con la misma funcionalidad y que puede sacar de un apuro a los que todavía no se han acostumbrado a los *pads* del portátil. Su precio no llega a los 12 euros (2.000 pesetas).

www.zoltrix-europe.com

Más bolsas de transporte

Monray dispone de una variada oferta; desde maletines en cuero negro rígido para ejecutivos hasta mochilas desenfadas para estudiantes para llevar de manera más cómoda y protegida el ordenador portátil. Los nombre de los modelos de estas bolsas de viaje son del estilo de Cambridge, Oxford, Viajero, Ejecutivo o Diplomático, lo cual lo dice todo.

www.monray.com

Mini hub para cuatro USB

Este pequeño puerto de puertos permite multiplicar por cuatro la salida USB del portátil, para añadir así simultáneamente los dispositivos que hagan falta sin tener que estar parando las sesiones. El Palm-size 4-port USB de Thrustmaster cuesta 42 euros (unas 7.000 pesetas) y también proporciona control del voltaje.

www.thrustmaster.com

Plextor S88TU

Esta regrabadora portátil de Plextor para CD-RW soporta la última versión USB a velocidades de 8x8x24x. Con un diseño ultrafino y elegante y medio kilo de peso, un *buffer* de 2 Mbytes y un tiempo de acceso de 140 ms, el inconveniente es que necesita un adaptador externo de corriente. Cuesta 276 euros (unas 46.000 pesetas).

www.plextor.com



15 portátiles y 3 categorías

Evaluamos ultraligeros, opciones de gama alta y media

Desde los pequeños modelos de menos de 2 kilos hasta las soluciones más profesionales pasando por las propuestas con un precio realmente competitivo, todos han sido analizados con profundidad en nuestro Laboratorio Técnico.

Daniel G. Ríos y Daniel Onieva

Para completar nuestro *Tema de Portada*, hemos querido reunir un verdadero regimiento de pequeños PC portátiles, 15 para ser más exactos, de todas las formas y de todos los colores. Diminutos, grandes, domésticos, profesionales, caros, baratos... pretendemos que todos los usuarios encuentren atractivo algún modelo.



Nuestra prueba 3D es muy exigente y pocos portátiles logran superarla con éxito.

Ultraligeros

En esta categoría, hemos agrupado todas aquellas máquinas con menos de 2,2 kilos de peso. Son equipos de reducidas dimensiones, ideales para llevar en cualquier lado y creados para personas que no tienen miramientos a la hora de gastarse más a cambio de tener mayor comodidad en sus viajes. Uno de los trucos para aligerar peso es «sacar» fuera las unidades. Así pues, muchos de ellos no cuentan con disquetera ni con unidad óptica, presentándose como módulos aparte que podemos conectar si es necesario.

Antiguamente, uno de sus mayores inconvenientes era la escasa duración de la batería, pero ahora no ocurre eso. Con cerca de tres horas, no tienen qué envidiar a sus hermanos de mayor volumen. También las prestaciones solían estar bastante perjudicadas; pero, de las cinco configuraciones que hemos probado, la más lenta tenía un Pentium III a 700 MHz, siendo habitual la instalación de «micros» por encima del gigahertzio. En cuanto al precio, normalmente es «desorbitado», aunque no es difícil tampoco encontrar unidades que ronden los 2.000 euros. Igualmente, nos ha llamado la atención que empiecen a introducirse en los portátiles de estas características soluciones tan profesionales como las novísimas tarjetas de red inalámbricas.

Por encima de 1.500 euros

Por norma general, en esta clasificación se engloban las soluciones más profesionales y, por ende, más caras entre los ordenadores compactos. En nuestra selección, varios de ellas superan los 3.000 euros y el rendimiento, calidad e imagen de marca se disparan. Sin duda, el exponente más claro de esto es el modelo de IBM, que cuesta más de 4.000 euros, posee unas prestaciones espectaculares y cuenta con la garantía del gigante azul.

Por otro lado, los Acer han puesto la nota original a este grupo al exhibir interesantes propuestas de seguridad. Así pues, el 614 lleva una tarjeta Smart Card indispensable para arrancar el sistema, mientras que el 720 exhibe un mecanismo *fingertip* de seguridad que recurre a la identificación de la huella dactilar. Además, el primero de ellos incorpora una tarjeta de red inalámbrica.

Respecto a sus elementos esenciales, lo mínimo exigible por este precio es un Pentium III a 1 GHz y 256 Mbytes de memoria. La pantalla también debería ser de 15 pulgadas, aunque el único que hace gala de este requerimiento es el Acer 740. En cuanto a la conectividad,

Novedades tan recientes como las redes inalámbricas 802.11b se implementan de serie en varios portátiles examinados.

Tabla de portátiles ultraligeros analizados

Fabricante	Compaq	Dell	Fujitsu Siemens	Infinity System	Toshiba
Modelo	Evo N600c	Latitude C400	Lifebook S-4572	Airis 2222	Portégé 4000
Precio (euros/pesetas)	3.005,06/500.000	2.698,98/449.072	2.361,98/393.000	1.768,18 / 294.200	3.321,39/552.632
Distribuidor	Compaq	Dell	Fujitsu Siemens	Infinity System	Toshiba
Teléfono	902 101 414	91 722 92 00	902 118 218	949 349 100	902 122 121
Web	www.compaq.es	www.dell.es	www.fujitsu-siemens.es	www.infinity-system.com	www.toshiba.es
Garantía (meses)	36	36	36	1 2	36
Dimensiones mm (largo x ancho x alto)	307 x 250 x 31	290 x 239 x 25	288 x 227 x 33	269 x 242 x 26	270 x 248 x 31
Peso (Kg)	2,2	1,6	1,7	1,9	1,8
Batería	Ion-litio	Ion-litio	Ion-litio 2,5 horas	Ion-litio 3 horas	Ion-litio 3,7 horas
Procesador	Intel Mobile Pentium III a 1,06 GHz	Intel Mobile Pentium III a 1,2 GHz	Intel Mobile Pentium III a 800 MHz	Intel Mobile Pentium III a 700 MHz	Intel Pentium III a 750 MHz
Memoria	128 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM	96 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM
Pantalla	TFT 14,1 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas
Tarjeta gráfica	ATI Mobility 16 Mbytes	Intel 830M 32 Mbytes	ATI Rage Mobility-M 4 Mbytes	SiS 630/730 con 8 Mbytes	Trident Cyber Blade 16 Mbytes
Placa base/chipset	Intel 830M	Intel Mobile 830M	Intel 440MX	SiS 630	Ali
BIOS	Compaq	Dell	Phoenix	American Megatrends	ACPI
Disco duro	IBM 20 Gbytes ATA100	IBM 10 Gbytes ATA100	Fujitsu 10 Gbytes ATA66	Fujitsu 20 Gbytes ATA66	IBM 20 Gbytes ATA100
CD-ROM/DVD-ROM	DVD Toshiba 8x	CD 24x externo	DVD Hitachi 8x	DVD QSI 8x	DVD Toshiba 8x
Tarjeta de sonido	ESS Allegro	Crystal CS4205	AC97	SiS	Ali Audio
Altavoces	Estéreo integrados	Mono integrado	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	Lucent 56K V90	Worldwide 56K V92	56K V90	SmartLink V90 56K	Toshiba 56K V90
Tarjeta de red	Intel Ethernet 10/100	Ethernet 10/100	Ethernet 10/100	Ethernet 10/100	Intel Ethernet 10/100
Ratón	Touchpad y trackpoint	Touchpad	Touchpad 4 botones	Touchpad 4 botones	Trackpoint 4 botones
Disquetera	Opcional	Externa	Externa	Externa	Opcional
Conectores externos	Serie, paralelo, infrarrojos, 2 USB, Salida TV	Serie, VGA, infrarrojos, USB, PCMCIA	Serie, paralelo, VGA, 2 PS/2, 2 USB, IEEE 1394, PCMCIA, Infrarrojos	PCMCIA, IEEE1394, 3 USB, VGA	2 USB, 2 PCMCIA, infrarrojos
Hardware adicional	Bahía multipuerto	n.d.	Replicador de puertos	Wireless LAN 802.11b	Wireless LAN 802.11b
Software adicional	n.d.	n.d.	Word 2000, Works 6.0	n.d.	SpanWorks 2000, WinDVD
Sistema operativo	Windows XP	Windows 2000	Windows Me	Windows XP	Windows 2000
SYSmark2001:	109	107	91	87	74
Creación contenidos Internet	126	110	96	9 1	81
Productividad ofimática	94	104	86	84	67
3DMark2001	613 (3DMark2000)	n.d.	388 (3DMark2000)	n.d.	900 (3DMark2000)
Video2000:	1.478	1.264	1.372	1.122	1.954
Calidad	727	420	642	482	811
Rendimiento	221	353	226	225	641
Prestaciones	530	491	504	417	503
HD Tach	14.984	14.378	17.952	15.485	17.485
CD/DVD Tach	DVD 5,3x	n.d.	DVD 5,2x	DVD 3,2x	DVD 5,3x
Pantalla	Buena	Normal	Normal	Normal	Normal
Sonido	Bueno	Bueno	Normal	Normal	Normal
Precio (30)	18	20	24	25	16
Índice SYSmark (20)	16	15	14	13	12
Rendimiento (25)	21	21	22	1 8	23
Configuración (25)	21	23	22	19	20
GLOBAL (100)	76	79	82	7 5	71

podemos considerarla crucial, aunque, por desgracia, a veces echamos en falta un puerto FireWire o salida S/Vídeo, que sólo implementan algunos. Por último, comentaremos que la garantía no ha de bajar de los tres años, ya que pagamos por algo. Por supuesto, el servicio técnico tiene que ser in situ y el plazo de entrega pactado para que no pasemos más de dos días sin PC.

Las propuestas más asequibles

En este apartado lo que manda es la relación calidad/precio y «gana» el que da más por menos. En este sentido, es curioso que las prestaciones y componentes de primera línea están presentes en muchas ofertas económicas. Con facilidad, veremos 256 Mbytes de RAM y chips de más de un gigahertzio de frecuencia de reloj.

Aquí los costes se reducen a base de aumentar un poco el peso, disponer de menos garantía y mostrar unos acabados no tan sobresalientes. La lista es muy amplia y hay *notebooks* tan equilibrados como el Ahead y otros más alternativos como el IDX de Infinity, con un Celeron a 1 GHz. Asimismo, descubrimos «súper máquinas» como el Ahtec, con 1 Gbyte de RAM y un Pentium III a 1,2 GHz, y otras

Tabla de portátiles de gama alta analizados

Fabricante	Acer	Acer	Fujitsu Siemens
Modelo	TravelMate 614 TXCi	TravelMate 740	Lifebook C-6637
Precio (euros/pesetas)	3.104,23/516.500	2.227,35/370.600	1.742,94/290.000
Distribuidor	Acer	Acer	Fujitsu Siemens
Teléfono	902 202 323	902 202 323	902 118 218
Web	www.acer.es	www.acer.es	www.fujitsu-siemens.es
Garantía (meses)	12 (ampliable a 36)	12 (ampliable a 36)	36
Dimensiones mm (largo x ancho x alto)	308 x 247 x 25	325 x 271 x 36	308 x 265 x 39
Peso (Kg)	2,4	3,4	3,1
Batería	Ion-litio 2,5 horas	Ion-litio 5 horas	Ion-litio 2,4 horas
Procesador	Intel Mobile Pentium III a 1 GHz	Intel Mobile Pentium III a 933 MHz	Intel Mobile Pentium III a 1 GHz
Memoria	128 Mbytes SDRAM	256 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM
Pantalla	TFT 14,1 pulgadas	TFT 15 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas
Tarjeta gráfica	Intel 815	ATI Radeon Mobility 16 Mbytes	Intel 815 4 Mbytes
Placa base/chipset	Acer 815EM	Acer 830M	Fujitsu
BIOS	Phoenix	Acer 830EM	Phoenix
Disco duro	IBM 30 Gbytes ATA66	IBM 30 Gbytes ATA100	IBM 20 Gbytes
CD-ROM/DVD-ROM	DVD 8x/CD-RW Matshita 8x6x24x	CD-ROM Mitsumi 24x	CD-RW Matshita 8x6x24x
Tarjeta de sonido	AC97	AC97	AC97
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	Lucent 56K V90	Lucent 56K V92	56K V90
Tarjeta de red	Intel Pro Ethernet 10/100	Intel Pro Ethernet 10/100	RealTek Ethernet 10/100
Ratón	Touchpad 4 botones	Touchpad 4 botones	Touchpad 4 botones
Disquetera	Opcional	Interna	Interna
Conectores externos	PS/2, 2 USB, VGA, PCMCIA	Serie, paralelo, VGA, PS/2, 2 USB, 2 PCMCIA, Infrarrojos	Serie, paralelo, VGA, PS/2, S/Vídeo, 2 USB, 2 PCMCIA, Infrarrojos
Hardware adicional	Wireless LAN, Smart Card	FingerPrint	n.d.
Software adicional	n.d.	n.d.	n.d.-
Sistema operativo	Windows Me	Windows XP	Windows 2000
SYSmark2001:	91	105	85
Creación contenidos Internet	85	118	92
Productividad ofimática	88	9 4	79
3DMark2001	984	1.346	705 (3DMark2000)
Video2000:	n.d.	n.d.	1.177
Calidad	n.d.	n.d.	570
Rendimiento	n.d.	n.d.	226
Prestaciones	n.d.	n.d.	381
HD Tach	15.656	14.922	13.688
CD/DVD Tach	5,3x	16,8x	15,5x
Pantalla	Buena	Muy Buena	Buena
Sonido	Normal	Normal	Normal
Precio (30)	17	23	25
Índice SYSmark (20)	16	1 7	14
Rendimiento (25)	20	20	18
Configuración (25)	22	2 2	18
GLOBAL (100)	75	82	75

totalmente diferentes como el ECS, con un procesador de VIA (el C3 Samuel2) y que más que un portátil lo hemos definido como PC ligero, al no contar con batería interna.

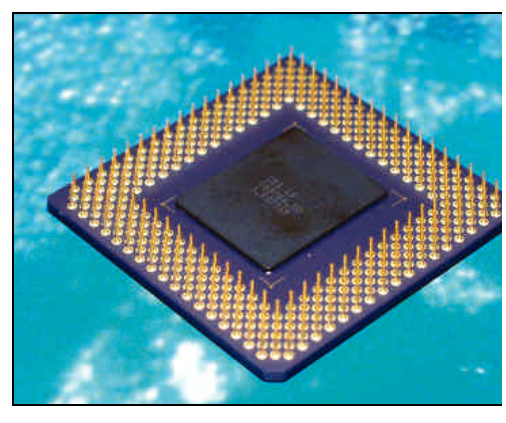


Nuestras pruebas

Para medir el comportamiento de los 15 protagonistas de este especial, la colaboración de VNU y MadOnion.com nos brinda una de las baterías de pruebas para ordenadores más completas y actualizadas que se pueden encontrar hoy en día. Nos referimos a SYSmark2001, 3DMark2001 y Video2000, que cubren totalmente tanto el rendimiento global de la máquina como la calidad y prestaciones del conjunto gráfico. En cuanto al sistema operativo, usamos Windows XP como plataforma común para todos.

Para el resto de los componentes, hemos seleccionado un grupo de programas que permiten a nuestros técnicos comprobar in situ tanto las prestaciones como la calidad.

IBM	Tulip Computers	Nec
ThinkPad T23	Vision Line BN100	Versa Premium
4.260/708.804	1.651,88/274.850	1.556,62/259.000
IBM	Tulip Computers	Bull
901 300 000	902 154 975	91 393 93 93
www.ibm.es	www.tulip.com	www.bull.es
36	12 (ampliable a 36)	12
304 x 250 x 33	308 x 266 x 43	310 x 265 x 40
2,5	3,2	3,4
Ion-litio 3 horas	Ion-litio 2,5 horas	Ion-litio
Intel Mobile Pentium III a 1,13 GHz	Intel Pentium III a 1,1 GHz	Intel Pentium III a 800 MHz
128 Mbytes SDRAM	256 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM
TFT 14,1 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas
S3 SuperSavage 16 Mbytes	S3 Twister 16 Mbytes	SiS 630/730 8 Mbytes
IBM	VIA	SiS 630
IBM	Phoenix	SiS 630
IBM 48 Gbytes ATA100	30 Gbytes	Hitachi 10 Gbytes
DVD Matshita 8x	DVD QSI 8x	DVD Pioneer 8x
AC97	AC97	SiS 7018
Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Lucent V90 56K	Lucent V90 56K	56K V90
Intel Pro Ethernet 10/100	Ethernet 10/100	No
Trackpoint 3 botones	Touchpad 4 botones	Touchpad 2 botones
Interna	Interna	Interna
Serie, paralelo, VGA, S/Vídeo, PS/2, 2 PCMCIA, 2 USB	Serie, paralelo, IEEE 1394, 2 USB, VGA, Infrarrojos, PS/2, 2 PCMCIA	Serie, paralelo, PS/2, 2 USB, 2 PCMCIA
n.d.	n.d.	n.d.
Lotus SmartSuite Millennium	n.d.	n.d.
Windows 98	Windows Me	Windows 98
118	83	85
133	90	89
104	76	81
1.422 (3DMark2000)	353	715 (3DMark2000)
1.323	1.056	1.499
643	513	531
302	184	553
378	358	415
16.476	17.276	14.984
3,3x	3,2x	2,6x
Buena	Buena	Buena
Normal	Normal	Bueno
14	26	21
18	15	14
21	18	21
21	20	21
74	79	77


Por primera vez ha pasado por nuestras manos un procesador de VIA, el C3 Samuel2.


Las pantallas TFT son de 12 pulgadas en los ultraligeros y de 14 y 15 en sus hermanos mayores.

Actualmente, **SYSmark2001** es el estándar dentro de los *benchmarks* desarrollados a partir de programas reales. Su núcleo se conforma con 14 aplicaciones, las cuales se dividen a su vez en dos grandes grupos o escenarios. El primero se conoce como creación de contenidos de Internet y, en él, se intentan simular las acciones que un usuario llevaría a cabo en el caso de crear páginas web. El segundo se basa en un entorno de trabajo 100% de productividad ofimática. Nos permite ver cómo se crean documentos, se preparan presentaciones y, en definitiva, se hace un uso completo de las herramientas proporcionadas por Office 2000. Además, participan un antivirus y un reconocedor de voz, con lo que se abarcan prácticamente todos los aspectos de un entorno ofimático.

En los gráficos tridimensionales, **3DMark2001** posibilita medir la calidad de vídeo, las prestaciones y las características disponibles en las tarjetas gráficas de última generación. Para ello, considera todos los factores implicados, como son la CPU, la memoria y la placa base. Sin embargo, los portátiles suelen tener problemas para superar este examen, así que, cuando esto ocurre, acudimos a su antecesor 3DMark2000.

Respecto a los gráficos 2D, gracias al trabajo conjunto de MadOnion.com y Faroudja ha sido posible el desarrollo de **Video2000**, que cuenta con mediciones del comportamiento del hardware durante la reproducción en DVD, de la codificación-descodificación MPEG-2 y del subsistema de vídeo. Esto es útil a la hora de comprobar el porcentaje de dedicación de nuestro procesador a la reproducción de un DVD, la capacidad de edición de vídeo y la posibilidad de realizar videoconferencia de manera fluida.

Para el resto de dispositivos, tenemos varios programas. Para evaluar los monitores, se emplea el prestigioso **Nokia Test**, que realiza un exhaustivo estudio con el que comprobar la calidad de la pantalla en condiciones extremas. Por su parte, la casa TestaCD Labs nos ha suministrado varias utilidades para discos duros, unidades de CD-ROM y DVD. Para

Tabla de portátiles de gama media analizados

Fabricante	Ahead	Ahtec	ECS	Infinity System
Modelo	Click M7 75XE	Sprint 380	A900	IDX Junior I
Precio (euros/pesetas)	1.380/229.613	1.500/249.579	900,92/149.900	1.093,24/181.900
Distribuidor	Ahead	Ahtec Computer	ECS	Infinity System
Teléfono	902 486 586	93 377 60 51	902 115 539	949 349 100
Web	www.ahead.es	www.ahtec.net	www.ecs.com.tw	www.infinity-system.com
Garantía (meses)	12	24	24	12
Dimensiones mm (largo x ancho x alto)	310 x 265 x 40	312 x 270 x 39	320 x 265 x 39	310 x 250 x 38
Peso (Kg)	3,2	3,3	2,4	3,1
Batería	Ion-litio	Ion-litio	Ni-MH 1 hora externa	Ion-litio
Procesador	Intel Pentium III a 1 GHz	Intel Pentium III a 1,2 GHz	VIA C3 Samuel2a 664 MHz	Intel Celeron a 1 GHz
Memoria	256 Mbytes SDRAM	1.024 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM	128 Mbytes SDRAM
Pantalla	TFT 15 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas	TFT 13 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas
Tarjeta gráfica	SiS 630/730 8 Mbytes	ATI Radeon Mobility M6-P 32 Mbytes	SiS 630/730 16 Mbytes	SiS 630/730 8 Mbytes
Placa base/chipset	SiS 630	VIA Apollo Pro	SiS 630	
BIOS	Phoenix	Phoenix	AMIBIOS	SCU BIOS
Disco duro	Hitachi 20 Gbytes ATA66	Toshiba 40 Gbytes	IBM 10 Gbytes	Fujitsu 10 Gbytes
CD-ROM/DVD-ROM	DVD QSI 8x	DVD 8x/CD-RW 8x6x24x	CD Matshita 24x	CD QSI 24x
Tarjeta de sonido	SiS 7018	AC97	SiS 7018	SiS 7018
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	HSP 56K V90	Lucent 56K V90	HSP 56k V90	56K V90
Tarjeta de red	Ethernet 10/100	Ethernet 10/100	Realtek Ethernet 10/100	Realtek Ethernet 10/100
Ratón	Touchpad 2 botones	Touchpad 4 botones	Touchpad 2 botones	Touchpad 2 botones
Disquetera	Interna	Interna	Opcional	Interna
Conectores externos	Serie, paralelo, 2 USB, PS/2, VGA, S/Vídeo, 2 PCMCIA, Infrarrojos	Serie, paralelo, 2 USB, PS/2, VGA, IEEE 1394, S/Vídeo, infrarrojos, 2 PCMCIA	4 USB, S/Vídeo, Infrarrojos, VGA, serie, paralelo	Paralelo, VGA, PS/2, 2 USB, Infrarrojos
Hardware adicional	Bolsa de viaje	n.d.	n.d.	n.d.
Software adicional	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sistema operativo	n.d.	n.d.	n.d.	Windows XP
SYSmark2001:	101	109	n.d.	54
Creación contenidos Internet	104	114	n.d.	56
Productividad ofimática	98	104	n.d.	52
3DMark2001	n.d.	745	n.d.	741 (3DMark2000)
Video2000:	1.126	1.481	994	1.502
Calidad	483	728	519	532
Rendimiento	226	222	4 5	554
Prestaciones	418	531	430	416
HD Tach	17.754	16.465	13.798	18.888
CD/DVD Tach	5x	3,6x	15,4x	15,2x
Pantalla	Muy buena	Buena	Normal	Buena
Sonido	Bueno	Normal	Bueno	Bueno
Precio (30)	24	22	20	22
Índice SYSmark (20)	15	17	n.d.	10
Rendimiento (25)	21	19	1 5	20
Configuración (25)	20	23	1 5	18
GLOBAL (100)	80	81	n.d.	70

la evaluación de los CD, dispone de **CD Tach**, que realiza lecturas y escrituras secuenciales en nueve localizaciones de la unidad. También registra el tiempo de acceso máximo y aleatorio y la utilización de la CPU a velocidades de 4x, 8x, 12x y máxima. Mientras tanto, **DVD Tach** también abarca la lectura secuencial en nueve localizaciones del disco, tiempo de acceso máximo y aleatorio, uso de la CPU, etc. Finalmente, **HD Tach** opta por el modo de *kernel* VXD para una mayor precisión al saltarse el sistema de ficheros de Windows. Efectúa lecturas sobre toda la superficie del disco estableciendo una velocidad media. En la misma línea, se encarga de reflejar el tiempo de acceso aleatorio. Otro factor importante que incluye es la velocidad en modo ráfaga, que aporta un valor real del ancho de banda que arroja la interfaz del disco, ya sea IDE o SCSI.

En las tablas que publicamos en estas páginas, podéis observar las características y resultados de las pruebas de los portátiles analizados. Además, en nuestra web (*www.vnunet.es/pcactual*) encontraréis otras con los detalles técnicos de aquellos productos que evaluamos a lo largo del año pasado junto a los modelos que los reemplazan, en caso de que haya sustituto para ellos, por supuesto.



Compaq Evo N600c

Este Compaq con 2,2 kilos de peso es el menos liviano de todos los ultraligeros analizados. Sin duda, esto es debido al tamaño de su pantalla, siendo el único en ofrecer una TFT de 14 pulgadas. De todas formas, aunque su largo y su ancho son considerables para esta categoría, su altura es muy comedida con 31 mm. Hay que destacar la bahía multipuerto situada en la parte superior que permite añadir varios tipos de módulos de expansión, por ejemplo, una tarjeta de red inalámbrica. Otro aspecto significativo es su generoso Pentium III Mobile que supera el gigahertzio. En cuanto al dispositivo apuntador, para abarcar a todo tipo de usuarios se incluyen los dos sistemas más populares: *touchpad* y *tackpoint*.



En las pruebas, no solamente ha obtenido el índice SYSmark2001 más alto, con 109 puntos, sino que la excelente ATI Mobility consigue superar con éxito el 3DMark2000 con un respetable valor de 613. Además, es el único que incorpora salida de TV para poder proyectar la imagen en nuestra sala de conferencias. Lástima que el precio sea bastante desorbitado, a pesar de contar con la fantástica garantía de 36 meses de Compaq, y no permita disfrutar a cualquiera de esta pequeña maravilla.

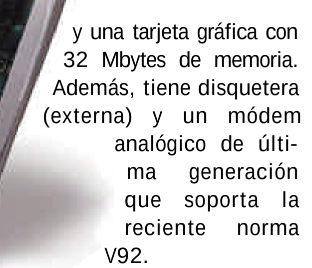
Evo N600C			
Fabricante: Compaq.Tfn: 902 101 414			
Web: www.compaq.es		Máximo	Valoración
Precio: 3.005,06 euros (500.000 pesetas)		30	18
Índice SYSmark2001: 109		20	16
Rendimiento		25	21
•Creación contenidos Internet	126		
•Productividad ofimática	94		
•3DMark2000	613		
•Video2000	1.478		
•Calidad	727		
•Rendimiento	221		
•Prestaciones	530		
•HD Tach	14.984		
•DVD Tach	5,3X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Bueno		
Configuración		25	21
VALORACIÓN FINAL		100	76

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 1,06 GHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Mobility 16 Mbytes. **Chipset** Intel 830M. **BIOS** Compaq. **Disco duro** IBM 20 Gbytes ATA100. **DVD-ROM** DVD Toshiba 8x. **Tarjeta de sonido** ESS Allegro. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Lucent 56K V90. **Tarjeta de red** Intel Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad y trackpoint. **Disquetera** Opcional externa. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 307 x 250 x 31. **Peso (Kg)** 2,2. **Batería** Ion-litio. **Sistema operativo** Windows XP **Garantía (meses)** 36.

Dell Latitude C400

Al contrario que el Evo, este Latitude se perfila como el más ligero y estilizado de cuantos hemos probado. Tan sólo 1,6 kgs de peso y dos centímetros y medio de altura que esconden características a la altura de cualquier PC de sobremesa. Intel Pentium III Mobile a 1,2 GHz (también el más rápido de todos los analizados), 128 «megas» de RAM y una tarjeta gráfica con 32 Mbytes de memoria. Además, tiene disquetera (externa) y un módem analógico de última generación que soporta la reciente norma V92.



No solamente por el «micro» este equipo ha obtenido un buen rendimiento, también tiene parte de culpa el *chipset* de última hornada de Intel, el 830M. Sin embargo, la tarjeta gráfica integrada no ha conseguido pasar ninguna de las pruebas 3D, obteniendo un digno resultado en 2D. Con respecto al apartado multimedia, éste se encuentra muy bien representado por la tarjeta de sonido Cristal, que ofrece una calidad muy superior a las AC97 habituales. En cuanto a la garantía, es de 36 meses como ocurre con el resto de fabricantes importantes. Como puntos en contra, tenemos un precio elevado, un disco duro de «sólo» 10 Gbytes y que la unidad óptica sea un CD-ROM en vez de un DVD. De todos modos, estas dos «pegas» no son suficientes para arrebatarnos nuestra opinión de que estamos ante un gran producto en el mundo portátil.

Latitude C400			
Fabricante: Dell. Tfn: 91 722 92 00			
Web: www.dell.es		Máximo	Valoración
Precio: 2.698,98 euros (449.072 pesetas)		30	20
Índice SYSmark2001: 107		20	15
Rendimiento		25	21
•Creación contenidos Internet	110		
•Productividad ofimática	104		
•3DMark2001	-		
•Video2000	1.264		
•Calidad	420		
•Rendimiento	353		
•Prestaciones	491		
•HD Tach	14.378		
•DVD Tach	-		
•Pantalla	Normal		
•Sonido	Bueno		
Configuración		25	23
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 1,2 GHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Intel 830M 32 Mbytes. **Chipset** Intel Mobile 830M. **BIOS** Dell. **Disco duro** IBM 10 Gbytes ATA100. **CD-ROM** CD 24x externo. **Tarjeta de sonido** Crystal CS4205. **Altavoces** Mono integrado. **Módem** Worldwide 56K V92. **Tarjeta de red** Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad. **Disquetera** Externa. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 290 x 239 x 25. **Peso (Kg)** 1,6. **Batería** Ion-litio. **Sistema operativo** Windows 2000 **Garantía (meses)** 36.

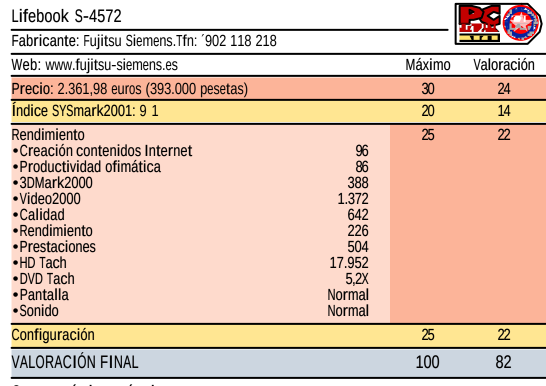


Fujitsu Siemens Lifebook S-4572



Aquí tenemos el equipo ultraligero mejor valorado de la comparativa. Este «pequeñín» de tan sólo 1,7 kilos de peso es además el más estrecho de todos, con menos de 23 cm. Con el habitual buen acabado de todos los Fujitsu Siemens y con un elegante color plateado, la primera impresión cuando sujetamos en nuestras manos este diminuto PC es sorprendente. La garantía, cómo no, es de tres años y el precio sumamente competitivo, por debajo de los 2.400 euros, lo que lo hace muy atractivo. Pero si pensamos que con un coste tan contenido las prestaciones tienen que verse perjudicadas, estamos muy equivocados.

La máquina se presenta con un Intel Mobile Pentium III a 800 MHz que ha superado los 90 puntos en el índice SYSmark, gracias también al buen rendimiento del chipset Intel y a sus 128 Mbytes de memoria RAM. Además, la tarjeta gráfica ATI Rage Mobility ha conseguido pasar con éxito nuestra prueba 3D, obteniendo un buen resultado también en 2D. Como suele ser habitual en los discos duros Fujitsu, el rendimiento es sobresaliente, con casi 18 Mbytes/s de transferencia. Los únicos detalles mejorables son más «gigas» de capacidad y más Mbytes de memoria de vídeo. Por último, cabe señalar su excelente capacidad de interacción con el entorno gracias al gran número de conectores externos incluidos.



Lifebook S-4572			
Fabricante: Fujitsu Siemens.Tfn: ´902 118 218			
Web: www.fujitsu-siemens.es		Máximo	Valoración
Precio: 2.361,98 euros (393.000 pesetas)		30	24
Índice SYSmark2001: 9 1		20	14
Rendimiento		25	22
•Creación contenidos Internet	96		
•Productividad ofimática	86		
•3DMark2000	388		
•Video2000	1.372		
•Calidad	642		
•Rendimiento	226		
•Prestaciones	504		
•HD Tach	17.952		
•DVD Tach	5,2X		
•Pantalla	Normal		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	22
VALORACIÓN FINAL		100	82

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 800 MHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Rage Mobility-M 4 Mbytes. **Chipset** Intel 440MX. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** Fujitsu 10 Gbytes ATA66. **DVD-ROM** Hitachi 8x. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** V90 56K. **Tarjeta de red** Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad 4 botones. **Disquetera** Externa. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 288 x 227 x 33. **Peso (Kg)** 1,7. **Batería** Ion-litio 2,5 horas. **Sistema operativo** Windows Me **Garantía (meses)** 36.

Infinity System Airis 2222

Este Airis es la única alternativa barata y no de marca en formato ultraligero. Las armas que tiene para competir con los grandes son un precio bajísimo, por debajo de los 2.000 euros, y una configuración notable, unida a un tamaño francamente pequeño. Sin embargo, tiene varios inconvenientes como su escasa garantía de sólo un año o su Pentium III 700 MHz Mobile, el menos rápido de todos los probados. También la cantidad de memoria RAM es inferior a la media. Sin embargo, cuenta con tarjeta de red, módem y lleva de serie Windows XP.



El rendimiento de este Infinity ha sido discreto en los campos «micro», apartado gráfico, multimedia... En parte, esto es debido al chipset SiS 630, que cumple sólo lo justo. Únicamente cabe destacar su disco duro Fujitsu con más de 15 Mbytes por segundo y una gran capacidad de 20 Gbytes. En el frontal, dispone de botones de acceso directo y una pequeña pantalla digital. Su peso es muy reducido, con 1,8 kilogramos, y de sus medidas destaca su altura: 31 mm. Por último, señalaremos la curiosa inclusión de un puerto FireWire y de una tarjeta de red inalámbrica, que hacen que suba su calificación.

Airis 2222			
Fabricante: Infinity System. Tfn: 949 349 100			
Web: www.infinity-system.com		Máximo	Valoración
Precio: 1.768,18 euros (294.200 pesetas)		3 0	25
Índice SYSmark2001: 87		2 0	13
Rendimiento		2 5	18
•Creación contenidos Internet	91		
•Productividad ofimática	84		
•3DMark2001	—		
•Video2000	1.122		
•Calidad	482		
•Rendimiento	225		
•Prestaciones	417		
•HD Tach	15.485		
•DVD Tach	3,2X		
•Pantalla	Normal		
•Sonido	Normal		
Configuración		2 5	19
VALORACIÓN FINAL		100	75

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 700 MHz. **Memoria** 96 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** SiS 630/730 con 8 Mbytes. **Chipset** SiS 630. **BIOS** American Megatrends. **Disco duro** Fujitsu 20 Gbytes ATA66. **DVD-ROM** QSI 8x. **Tarjeta de sonido** SiS. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** SmartLink V90 56K. **Tarjeta de red** Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad 4 botones. **Disquetera** Externa. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 269 x 242 x 26. **Peso (Kg)** 1,9. **Batería (horas)** Ion-litio 3 horas. **Sistema operativo** Windows XP **Garantía (meses)** 12.

Toshiba Portégé 4000

Sin duda, este nuevo modelo de Toshiba llama la atención por su diseño desde el primer momento. La pantalla, ligeramente separada del resto del cuerpo, y los altavoces, que sobresalen por la parte superior, le dan un aspecto muy curioso. Eso, unido a su llamativo color negro y plateado en los bordes, le confiere una fuerte personalidad. Además, en el primer vistazo notamos algo raro, y no es otra cosa que la ausencia de *touchpad*. En su lugar, disponemos de un incómodo *trackpoint* con cuatro botones.



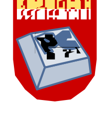
Por otro parte, al igual que la propuesta de Infinity, también incorpora una tarjeta de red inalámbrica del tipo 802.11b. En cuanto a sus características, son en general sobresalientes. Destaca sobre todo su batería de ion-litio que, con casi cuatro horas de duración, sobrepasa a toda la competencia. La tarjeta gráfica, una Trident Cyber Blade, ha obtenido buen rendimiento y, con sus 16 Mbytes, es muy superior a otras unidades que «tiran» de soluciones integradas en el propio chipset. Igualmente, su disco duro IBM de 20 Gbytes no solamente es grande, sino que rinde muy bien. En contrapartida, echamos en falta un procesador más rápido y mayor número de conectores externos. Además, el precio es algo elevado para lo que ofrece y el sello Toshiba se deja notar demasiado en este aspecto.

Portégé 4000			
Fabricante: Toshiba.Tfn: 902 122 121			
Web: www.toshiba.es		Máximo	Valoración
Precio: 3.321,39 euros (552.632 pesetas)		30	16
Índice SYSmark2001: 74		20	12
Rendimiento		25	23
•Creación contenidos Internet	8 1		
•Productividad ofimática	6 7		
•3DMark2000	900		
•Video2000	1.954		
•Calidad	811		
•Rendimiento	641		
•Prestaciones	503		
•HD Tach	17.485		
•DVD Tach	5,3X		
•Pantalla	Normal		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	2 0
VALORACIÓN FINAL		100	71

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III a 750 MHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 12,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Trident Cyber Blade 16 Mbytes. **Chipset** Ali. **BIOS** ACPI. **Disco duro** IBM 20 Gbytes ATA100. **DVD-ROM** DVD Toshiba 8x. **Tarjeta de sonido** Ali Audio. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Toshiba 56K V90. **Tarjeta de red** Intel Ethernet 10/100. **Ratón** Trackpoint 4 botones. **Disquetera** No. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 270 x 248 x 31. **Peso (Kg)** 1,8. **Batería (horas)** Ion-litio 3,7 horas. **Sistema operativo** Windows 2000. **Garantía (meses)** 36.

Acer TravelMate 614 TXCi



Éste es el hermano más pequeño de los dos Acer que hemos probado este mes. Con un peso de 2,4 kilos, está muy cerca de la concepción de ultraligero. Nos ha gustado mucho la unidad «combo» incluida que hace la función de DVD y regrabadora de CD. Es una Matshita que se suele montar con bastante asiduidad y que graba a 8x, algo no muy normal de ver. De otro lado, de todos los modelos analizados en esta categoría es el único con tarjeta de red inalámbrica y, en el tema de seguridad, incorpora una Smart Card, sin la cual no es factible arrancar el PC. En efecto, si no se encuentra en el compartimento correspondiente, es imposible ponerlo en marcha.

El resto de componentes se sitúan en la media, con un «micro» a un gigahertzio, 128 Mbytes de memoria, pantalla TFT de 14 pulgadas. No ocurre lo mismo con el disco duro, que es enorme, ya que se trata de un IBM con 30 Gbytes e interfaz ATA66. En cambio, el apartado multimedia es bastante mediocre, con una tarjeta de sonido AC97. En cuanto a la evaluación, el índice SYSmark ha quedado un poco bajo, poco más de 90 puntos, para este Pentium III. La tarjeta gráfica Intel se ha comportado bien en 3D, aunque se ha resistido a finalizar las pruebas 2D con el Video2000. El precio tampoco acompaña demasiado, sobre todo si tenemos en cuenta que la garantía es de sólo 12 meses.

TravelMate 614 TXCi			
Fabricante: Acer.Tfn: 902 202 323			
Web: www.acer.es		Máximo	Valoración
Precio: 3.104,23 euros (516.500 pesetas)		3 0	17
Índice SYSmark2001: 9 1		2 0	16
Rendimiento		2 5	2 0
•Creación contenidos Internet	8 5		
•Productividad ofimática	8 8		
•3DMark2001	984		
•Video2000	-		
•Calidad	-		
•Rendimiento	-		
•Prestaciones	-		
•HD Tach	15.656		
•DVD Tach	5,3X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		2 5	2 2
VALORACIÓN FINAL		100	7 5

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 1 GHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Intel 815. **Chipset** Acer/815EM. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** IBM 30 Gbytes ATA66. **DVD-ROM** DVD 8x/CD-RW Matshita 8x6x24x. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Lucent 56K V90. **Tarjeta de red** Intel Pro Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad 4 botones. **Disquetera** No. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 308 x 247 x 25. **Peso (Kg)** 2,4. **Batería** Ion-litio 2,5 horas. **Sistema operativo** Windows Me **Garantía (meses)** 12 (ampliable a 36).



Acer TravelMate 740

Ahora le ha tocado el turno al hermano mayor, y no por precio, sino por tamaño. Son 3,4 kilos cargados de buenos componentes. Puede parecer pesado, pero si tomamos nota de las cinco horas de autonomía que proporciona su batería, ya no lo parece tanto. Un detalle que llama pronto la atención es el sistema *FingerPrint* incorporado. Se trata de un mecanismo de seguridad que necesita de nuestra huella dactilar para arrancar la máquina. Consiste en una pequeña pantalla situada a mano derecha y que tiene aproximadamente el tamaño de un dedo.



Muchas son las causas para haberle otorgado el calificativo de producto recomendado pero, entre ellas, sobresale su enorme pantalla TFT de 15 pulgadas, la más grande de cuantos equipos hemos examinado en nuestro Laboratorio Técnico. Además, la cantidad de memoria RAM haría palidecer a más de un sobremesa: 256 «megas». Esto, sumado a un chip Intel Mobile Pentium III que roza el gigahertzio, le ha convertido en uno de los más veloces, con más de 100 puntos en nuestro SYSmark. Asimismo, la tarjeta gráfica ATI Radeon Mobility ha sido una de las pocas en superar el 3DMark2001. En definitiva, los únicos puntos mejorables son el peso y la unidad óptica, que es un CD-ROM en lugar de un DVD.

TravelMate 740			
Fabricante: Acer. Tfn: 902 202 323			
Web: www.acer.es		Máximo	Valoración
Precio: 2.227,35 euros (370.600 pesetas)		30	23
Índice SYSmark2001: 105		20	17
Rendimiento		25	20
•Creación contenidos Internet	118		
•Productividad ofimática	94		
•3DMark2001	1.346		
•Video2000	-		
•Calidad	-		
•Rendimiento	-		
•Prestaciones	-		
•HD Tach	14.922		
•CD Tach	16,8X		
•Pantalla	Muy buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	22
VALORACIÓN FINAL		100	82

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 933 MHz. **Memoria** 256 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 15 pulgadas. **Tarjeta gráfica** ATI Radeon Mobility 16 Mbytes. **Chipset** Acer/830M. **BIOS** Acer 830M. **Disco duro** IBM 30 Gbytes ATA100. **CD-ROM** Mitsumi 24x. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Lucent 56K V92. **Tarjeta de red** Intel Pro Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad 4 botones. **Disquetera** Interna. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 325 x 271 x 36. **Peso (Kg)** 3,4. **Batería** Ion-litio 5 horas. **Sistema operativo** Windows XP **Garantía (meses)** 12 (ampliable a 36).

Fujitsu Siemens Lifebook C-6637



Fiel a su máxima de buena calidad a precios muy competitivos, Fujitsu Siemens nos presenta esta serie C que es todo un ejemplo a seguir. Son sólo 1.742 euros que lo transforman en una oferta muy sugerente. Con un diseño elegante y atractivo y un color plateado, la primera impresión es muy buena. La sensación de un producto bien acabado se reafirma con la garantía de 3 años.

Lifebook C-6637			
Fabricante: Lifebook C-6637. Tfn: 902 118 218			
Web: www.fujitsu-siemens.es		Máximo	Valoración
Precio: 1.742,94 euros (290.000 pesetas)		30	25
Índice SYSmark2001: 85		20	14
Rendimiento		25	18
•Creación contenidos Internet	9 2		
•Productividad ofimática	79		
•3DMark2000	705		
•Video2000	1.177		
•Calidad	570		
•Rendimiento	226		
•Prestaciones	381		
•HD Tach	13.688		
•CD Tach	15,5X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	18
VALORACIÓN FINAL		100	75

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 1 GHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** Intel 815 4 Mbytes. **Chipset** Fujitsu /i815EM. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** IBM 20 Gbytes. **CD-ROM** CD-RW Matshita 8x6x24x. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** 56K V90. **Tarjeta de red** RealTek Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad 4 botones. **Disquetera** Interna. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 393 x 308 x 265. **Peso (Kg)** 3,1. **Batería** Ion-litio 2,4 horas. **Sistema operativo** Windows 2000 **Garantía (meses)** 36.

Otro detalle de buen gusto es la inclusión de una regrabadora de CD-ROM en lugar de una simple unidad de lectura. No es un «combo» con DVD, pero no está nada mal, sobre todo teniendo en cuenta su velocidad de grabación de 8x. El resto de componentes son los esperados: tarjeta de red, módem, gran número de conectores externos (incluyendo S/Vídeo) y un disco duro de 20 Gbytes de marca IBM.

Por otro lado, el rendimiento global de la máquina ha sido un poco bajo. La cifra obtenida en SYSmark es de tan sólo 85 puntos, muy bajo para ser un Pentium III a 1 GHz con 128 Mbytes de RAM. Con el almacenamiento masivo pasa un poco lo mismo, y el disco duro no rinde todo lo esperado. El apartado gráfico está representado por una modesta Intel de 4 Mbytes que pasa sin pena ni gloria por los tests tanto 3D como 2D. En resumen, un portátil bastante ligero y equilibrado, que hará las delicias de los usuarios domésticos.

IBM ThinkPad T23

Más de 700.000 pesetas, concretamente 4.260 euros, es lo que vale este IBM. Para empezar a valorarlo, partimos de la premisa de que esta gran casa tiene un público fiel que es capaz de pagar el doble por lo mismo pero con el sello de calidad del gigante azul. Y no sólo hablamos de garantía, ya que 36 meses ya lo ofrecen la mayoría de las marcas. Nos referimos al rendimiento global obtenido por el equipo y arropado por unos componentes de primera calidad. 118 puntos en el test SYSmark, conseguidos espectacularmente por el Pentium III a 1,1 GHz al que se le ha sacado el máximo rendimiento con un chipset óptimo.

La tarjeta gráfica S3 Savage también se defiende con soltura tanto en 2D como en 3D. En el almacenamiento, llama más la atención la cantidad que la velocidad: 48 «gigas» de disco duro que bate un verdadero récord en este tipo de dispositivos. Todo ello conjugado en unas dimensiones muy contenidas y con un peso de tan sólo 2,5 kilos. Visualmente no es tan atractivo y se parece a modelos más antiguos de la marca. Además, IBM sigue apostando por los dispositivos *trackpoint* en lugar de los *touchpad*, cosa que no acabamos de comprender. El apartado multimedia cumple a secas, lo que unido al elevado precio, deja a este PC portátil al alcance del entorno empresarial más sibarita.



ThinkPad T23			
Fabricante: IBM. Tfn: 901 300 000			
Web: www.ibm.es		Máximo	Valoración
Precio: 4.260 euros (708.804 pesetas)		30	14
Índice SYSmark2001: 1 1 8		20	1 8
Rendimiento		25	2 1
•Creación contenidos Internet	133		
•Productividad ofimática	104		
•3DMark2000	1.422		
•Video2000	1.323		
•Calidad	643		
•Rendimiento	302		
•Prestaciones	378		
•HD Tach	16.476		
•DVD Tach	3,3X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		25	2 1
VALORACIÓN FINAL		100	74

Características técnicas

Procesador Intel Mobile Pentium III a 1,13 GHz. **Memoria** 128 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** S3 SuperSavage 16 Mbytes. **Chipset** IBM. **BIOS** IBM. **Disco duro** IBM 48 Gbytes ATA100. **DVD-ROM**DVD Matshita 8x. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem**Lucent V90 56K. **Tarjeta de red** Intel Pro Ethernet 10/100. **Ratón** AccuPoint 3 botones. **Disquetera** Interna. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 304 x 250 x 33. **Peso (Kg)** 2,5. **Batería** Ion-litio 3 horas. **Sistema operativo** Windows 98 **Garantía (meses)** 36.

Tulip Computers Vision Line BN100

Esta atractiva propuesta tiene un diseño moderno y juvenil, con un frontal de color azul donde se integran los altavoces y una pequeña pantalla con botones de acceso directo. Pero no sólo la apariencia causa buena impresión. Además, esta unidad se lanza con un precio sumamente competitivo y, pese a que la garantía es de 12 meses, se puede ampliar a 36 abonando una módica cantidad de dinero.

Para los amantes del vídeo digital, se incluye un puerto IEEE 1394, que aumenta su capacidad de comunicación con el mundo exterior gracias al resto de conectores: USB, infrarrojos, salida VGA, etc. Tan sólo echamos en falta una salida tipo S/Vídeo. El cerebro de la maquina está bien cubierto con un Intel Pentium III a 1,1 GHz (que no ha rendido ni por aproximación lo que el T23 de IBM que lleva un «micro» muy similar) y 256 Mbytes de memoria RAM, que posibilitan trabajar holgadamente con muchas aplicaciones simultáneamente.

A pesar de que de serie trae Windows Me, esperamos que la disponibilidad de XP sea inmediata. En cuanto al subsistema de vídeo, se compone de una correcta TFT de 14 pulgadas y una tarjeta gráfica S3 Twister de 16 Mbytes que tiene la suficiente calidad como para superar con éxito la prueba 3DMark2001. En conclusión, una interesante alternativa, a medio camino entre los equipos de marca y los ensamblados.



Vision Line BN100			
Fabricante: Tulip Computers. Tfn: 902 154 975			
Web: www.tulip.com		Máximo	Valoración
Precio: 1.651,88 euros (274.850 pesetas)		3 0	26
Índice SYSmark2001: 83		2 0	15
Rendimiento		2 5	18
•Creación contenidos Internet	9 0		
•Productividad ofimática	76		
•3DMark2001	353		
•Video2000	1.056		
•Calidad	513		
•Rendimiento	184		
•Prestaciones	358		
•HD Tach	17.276		
•DVD Tach	3,2X		
•Pantalla	Buena		
•Sonido	Normal		
Configuración		2 5	20
VALORACIÓN FINAL		100	79

Características técnicas

Procesador Intel Pentium III 1,1 GHz. **Memoria** 256 Mbytes SDRAM. **Pantalla** TFT 14,1 pulgadas. **Tarjeta gráfica** S3 Twister 16 Mbytes. **Chipset** VIA. **BIOS** Phoenix. **Disco duro** 30 Gbytes. **DVD-ROM**DVD QSI 8x. **Tarjeta de sonido** AC97. **Altavoces** Estéreo integrados. **Módem** Lucent V90 56K. **Tarjeta de red** Ethernet 10/100. **Ratón** Touchpad 4 botones. **Disquetera** Interna. **Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)** 308 x 266 x 43. **Peso (Kg)** 3,2. **Batería** Ion-litio 2,5 horas. **Sistema operativo** Windows Me. **Garantía (meses)** 12 (ampliable a 36).

Una pantalla de 36 pulgadas

Conecta tu portátil a un televisor convencional

La incorporación de un lector de DVD en prácticamente todos los portátiles de última generación hace más atractiva que nunca la posibilidad de enchufarlo a una televisión de gran formato.
La informática móvil y el *home theater* se alían para conquistar tu salón.

Juan C. López Revilla

Por fortuna para los cinéfilos, el formato DVD-Vídeo se está consolidando cada vez de forma más fehaciente como el heredero natural del VHS. Las ventajas de esta tecnología sobre sus predecesoras son de sobra conocidas: excepcional calidad de imagen, sonido digital multicanal, ingentes cantidades de material adicional..., en definitiva, todo aquello de lo que carecen sistemas más veteranos.

Por desgracia, el precio de los reproductores domésticos de vídeo en este formato, aunque se ha reducido sustancialmente y es de esperar que en un futuro inmediato sean aún más asequibles, es elevado para muchos aficionados. En cambio, la informática se sitúa de nuevo como nuestra mejor aliada. Hoy en día, el desembolso que supone la adquisición de una unidad lectora de DVD para ordenadores personales y del software de reproducción es ostensiblemente más reducido que en el caso de la compra de un reproductor doméstico convencional.

La cuestión, entonces, es cómo conectar el ordenador de sobremesa a la televisión del salón salvando una distancia entre éste y el cuarto de trabajo que suele ser considerable. La solución es evidente: bien cambiamos la ubicación del PC, bien compramos un cable para transportar la señal de vídeo lo suficientemente largo. Pero existe otra alternativa mucho más cómoda a la que pueden recurrir los afortunados poseedores de un portátil equipado con una unidad lectora de DVD: utilizarlo como un improvisado reproductor.

1

Es requisito imprescindible que nuestro portátil disponga de una unidad lectora de DVD e incorpore una salida que nos permita enviar la señal de vídeo a la televisión en vez de a la pantalla LCD. Dependiendo del subsistema gráfico que integre, dispondrá o no de esta salida; y, en caso de hacerlo, lo usual es encontrarse con un conector de tipo RCA por el que podemos extraer una señal de vídeo compuesto. Ésta es la opción habitual en casi todos los modelos, aunque algunos además tienen un conector de tipo S-Vídeo, por el que podemos enviar a nuestro televisor una señal de mayor calidad que la de vídeo compuesto. En la imagen, vemos el cable que debemos emplear para utilizar el RCA.

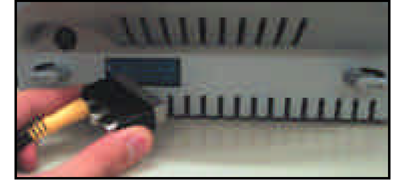
2

El equipo que hemos empleado para este práctico integra un procesador gráfico S3 Twister y una salida de vídeo compuesto a través de un conector RCA. Este último suele ubicarse en la parte posterior de la carcasa, lo que unido a su peculiar forma facilita su localización. Como es lógico, tan sólo es necesario insertar con firmeza el cable que vamos a utilizar para transportar la señal, asegurándonos de que la conexión permanece inalterable en previsión de tirones accidentales.



3

El otro extremo del cable lo conectaremos a la entrada apropiada de nuestro televisor. Si nuestro receptor es relativamente moderno, tal vez exhiba diversos conectores, uno de los cuales es la entrada de vídeo que estamos buscando. Sin embargo, los aparatos antiguos o de tamaño inferior a las 21 pulgadas no suelen tenerlo. En este caso, tendremos que utilizar un adaptador a euroconector o SCART como el que vemos en la imagen del primer apartado o en la que ilustra este paso. Dicho adaptador dispone de tres conectores de tipo RCA, dos de los cuales se utilizan para transportar los dos canales de audio estéreo (uno si tenemos sonido «mono»). El que nos interesa se identifica normalmente con un color amarillo. Para escuchar las películas se puede utilizar un conjunto de altavoces enchufado a la salida de audio del portátil o a la entrada de audio de la televisión, bien de forma directa, bien a través del adaptador SCART. Esta última opción permite oír el sonido directamente desde los altavoces de la TV.



4

Hasta ahora lo que hemos conseguido es establecer el medio físico que nos va a permitir transportar la señal de vídeo desde el ordenador portátil hasta el televisor, pero eso no es todo. Ahora debemos lograr que dicha señal sea enviada a la salida RCA y no a la pantalla LCD. Para ello, nos dirigiremos a las pestañas de configuración que añaden los controladores del procesador gráfico, concretamente, en *Propiedades de Pantalla*, a las que se accede siguiendo la ruta *Inicio/Configuración/Panel de Control/Pantalla*. Para llegar a la configuración avanzada, es necesario hacer clic en el botón *Avanzada...* que se ubica en la pestaña *Configuración*. Ahora, tan sólo queda buscar la opción adecuada, presente normalmente en forma de casilla de verificación, cuya ubicación dependerá del fabricante del procesador gráfico y de la versión de los controladores, pero que no debería ser difícil de localizar.

Los entresijos de Windows XP

Una imagen más clara para las pantallas TFT

A estas alturas, resulta realmente difícil asombrarse ante la amplitud de miras de Microsoft. Buena prueba de ello es su último y mejor sistema operativo, diseñado para proporcionarnos «eXPeriencias» únicas no sólo en nuestra relación con los PC de escritorio y estaciones de trabajo, sino también con nuestros queridos portátiles.

Juan C. López Revilla

Hace ya muchos meses que pasaron por el Laboratorio de PC ACTUAL las primeras versiones *beta* del sistema operativo que hoy conocemos como Windows XP. Durante todo este tiempo, hemos pasado de un estado en el que nos encontrábamos dominados por un cierto escepticismo a tener la convicción de que esta vez sí estábamos realmente ante un gran producto. Son ya varios los meses que han transcurrido desde que comenzamos a utilizar la versión definitiva y, en general, nuestras impresiones más sinceras son realmente positivas. Eso sí, como es lógico y habitual en el software, es susceptible de sufrir mejoras en ciertos apartados.

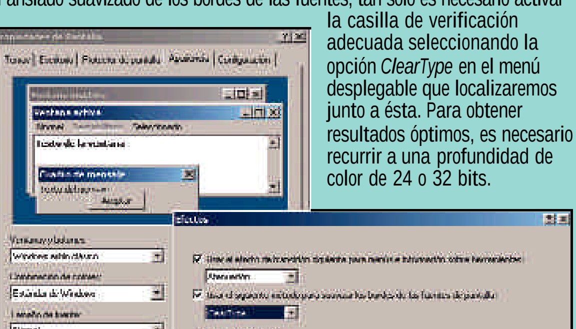
Nuestro *Tema de Portada* del pasado mes de noviembre se centró en Windows XP, como pudisteis comprobar, por lo que no es éste el momento de repetir las impresiones que allí expusimos. Sin embargo, teniendo en mente el tema que nos ocupa este mes, es especialmente interesante hacer un hueco a algunas de las características que la compañía de Redmond ha ideado tomando como referencia a los usuarios de portátiles y que en un principio pudieran pasar desapercibidas.

Suavizado de fuentes

En el Comdex celebrado en el mes de noviembre del año 1998, Microsoft presentó una tecnología a la que bautizaron como ClearType. ¿Cuál era su utilidad? Nada más y nada menos que mejorar sustancialmente la calidad con que las fuentes se presentan en las pantallas LCD (*Liquid Cristal Display*), ganando en nitidez y facilitando la lectura de los textos considerablemente, incluso cuando trabajamos a resoluciones elevadas, algo que sin duda alguna agradecerán nuestros ojos.

A pesar de la aparente novedad, compañías como Apple, IBM o Xerox han utilizado con anterioridad las técnicas de *pixel splitting*. No obstante, es necesario saber que la notable mejora que se produce al utilizar las de renderizado gráfico al nivel de *sub-pixel* se ha construido sobre la base tecnológica de las pantallas LCD. Por este motivo, no representa un beneficio aplicable a los monitores CRT (*Cathode Ray Tube* o tubo de rayos catódicos); de hecho, en algunos casos las fuentes aparecen ligeramente desenfocadas si utilizamos ClearType en este tipo de aparatos.

Para disfrutar de esta más que interesante cualidad en nuestro ordenador portátil, no tenemos más que dirigirnos a *Inicio/Panel de control/Pantalla*. El botón *Efectos...* que localizaremos en la pestaña *Apariencia* nos permite acceder a una nueva ventana que alberga diversas opciones para configurar distintos efectos que el sistema operativo aplicará no sólo a las fuentes, sino también a los iconos, menús y ventanas con los que trabajamos habitualmente. Si elegimos el ansiado suavizado de los bordes de las fuentes, tan sólo es necesario activar la casilla de verificación adecuada seleccionando la opción *ClearType* en el menú desplegable que localizaremos junto a ésta. Para obtener resultados óptimos, es necesario recurrir a una profundidad de color de 24 o 32 bits.



Archivos sin conexión

Conceptos como «movilidad» y «conexión permanente» no van siempre de la mano, desafortunadamente. Todo aquel que utilice un ordenador portátil como medio de acceso a una red de área local comprenderá de qué estamos hablando. Por suerte, la tecnología parece que poco a poco va desgranando estos inconvenientes permitiéndonos acceder a las redes cada vez de forma más sencilla, eficaz e independiente del lugar en el que nos encontremos.

Para aliviar los quebraderos de cabeza ocasionados por esos estados de «aislamiento», Microsoft ha diseñado una herramienta a través de la cual es posible trabajar con archivos y aplicaciones de la red incluso cuando no estamos físicamente conectados a ella.



La explicación es sencilla: Windows XP se encarga de reservar un espacio en nuestro disco duro para almacenar aquellos ficheros ubicados en la red a los que previsiblemente podemos acceder cuando no estemos conectados. Posteriormente y cuando el enlace físico esté establecido, se procederá a la sincronización, proceso a través del cual se actualizarán en la red los documentos que hayamos modificado.

Para acceder a la ventana de configuración de los archivos sin conexión deberemos dirigirnos a *Herramientas/Opciones de carpeta...* del Explorador de Windows. En la pestaña *Archivos sin conexión,* se ubican todas las opciones que de forma sencilla van a posibilitarnos especificar la frecuencia con qué se efectuará la sincronización y el espacio en disco que deseamos utilizar para guardar los ficheros temporalmente.

Sincronización de ficheros

Recurrimos al puerto USB y al de infrarrojos

El apartado de las comunicaciones es uno de los campos más explotados en el cosmos de la informática. Compartir información entre varios usuarios u ordenadores es una ventaja incuestionable y demasiado suculenta como para pasarla por alto. De hecho, se convierte casi en una necesidad cuando entramos en el mundo de los ordenadores portátiles.

Raúl Rubio Seguer



Las leyes que rigen la filosofía de estos PC hacen imprescindible, en la mayoría de las ocasiones, la sincronización de sus archivos con los sistemas de sobremesa. Actualizar documentos que creamos en la oficina para modificarlos en viajes y finalizarlos en casa relajadamente son algunas de las posibilidades que nos aportará abrir las puertas de comunicación de nuestra «oficina móvil».

Quizá la solución más acertada sea la adquisición de una tarjeta de red que, una vez esté instalada y correctamente configurada, permita la conexión rápida entre diferentes sistemas. No obstante, éstas constituyen un gasto y unos conocimientos para su instalación que pueden estar fuera del alcance de muchos usuarios. Cuando se trata de enlazar dos equipos, existen formas mucho más sencillas y baratas, para las cuales los portátiles están especialmente preparados. A continuación, os vamos a mostrar los pasos necesarios para comunicar dos ordenadores mediante el puerto serie, el paralelo o USB.

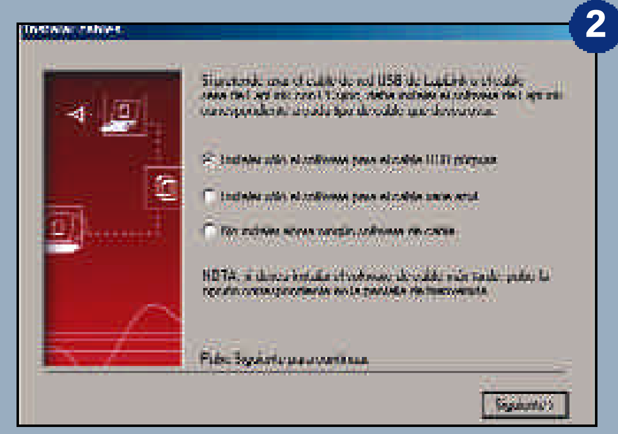
La ventaja de utilizar el *Universal Serial Bus* para estas labores es obvia. Para empezar, la tasa de transferencia es mucho más rápida que la de sus antecesores, paralelo y serie. Además, podemos evitar la engorrosa operación de desconexión de periféricos, como la impresora o el módem, cada vez que deseemos compartir algún documento. El único problema que detectamos, a priori, es la necesidad de contar con un cable de comunicaciones especial, pues un conector corriente no nos servirá para estos menesteres. Nosotros utilizaremos el *kit* de LapLink, que viene a costar unas 19.000 pesetas (podéis ampliar información visitando la web *www.laplink.com/es* o llamando al teléfono 91 710 30 27). Si bien es cierto que su importe es superior al de dos tarjetas de red corrientes, esto no sucede cuando hablamos de dispositivos para portátiles, donde son mucho más caras. Por ello, esta solución se hace especialmente atractiva para estas aplicaciones, pues todos los modelos actuales disponen de, al menos, uno de estos puertos, y en la gran mayoría de las ocasiones pasan la gran parte del tiempo sin ser ocupados.

Además, en el caso de las comunicaciones entre dos sistemas móviles, os hablaremos de todos los pasos requeridos para comunicarlos mediante el puerto de infrarrojos, omnipresente en este tipo de aparatos. Pese a que este método no es especialmente interesante entre máquinas de sobremesa, que exigen la adquisición de adaptadores, podremos sacar buen provecho de los incluidos en los *notebooks*. Lo mismo sucederá a la hora sincronizarlos con un PDA.

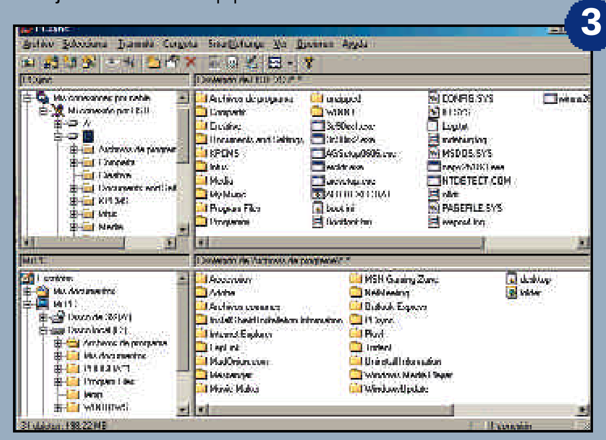
Unidos por un cable USB



En el *pack* de LapLink podemos encontrar el CD de instalación del software PCsync, un cable serie, uno paralelo y otro USB especial que incorpora los circuitos hardware necesarios para la adaptación de las comunicaciones.
Tal y como mencionamos anteriormente, lo más interesante será utilizar el *Bus Serie Universal*, ya que de esta manera será posible intercambiar la información de una manera mucho más rápida.



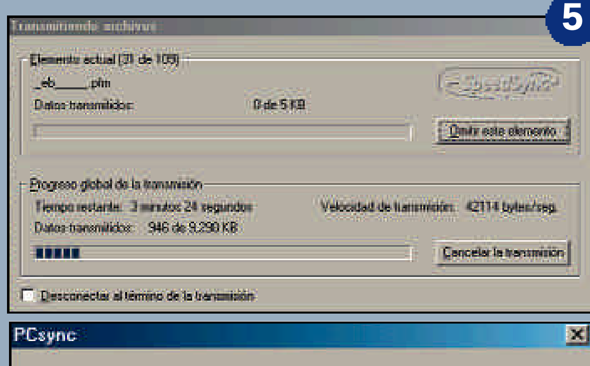
El primer paso será insertar el CD en la bandeja de la unidad lectora. Automáticamente, saltará el asistente de instalación, que será el que nos guíe durante todo el proceso. Si esto no ocurriera, acudiremos a *Mi PC* y pulsaremos con el botón derecho del ratón sobre el icono de la unidad. En el menú que se despliega, pinchamos en la opción *Abrir* y, una vez dentro, marcamos *Setup*. Llegados a este punto, debemos indicar que deseamos realizar la implantación a través del cable USB. Al tener que comunicar dos ordenadores, esta acción debe ejecutarse en ambos equipos.

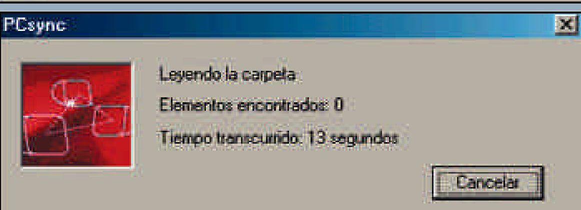


Cuando hemos lanzado la aplicación (*Inicio/Programas/LapLink*) y tenemos el cable conectado, aparecerá la ventana de interfaz. Como podemos ver, está dividida en cuatro regiones. Las dos de la parte superior representan el equipo remoto. A la izquierda, podemos ver la organización de los ficheros en forma de árbol mientras que, a la derecha, se hallan los documentos y archivos que se albergan en cada una de las carpetas. Las dos áreas de la parte inferior corresponden a la máquina local. Éste será el cuadro de operaciones; a partir de este momento, estamos en disposición de copiar, mover y eliminar cualquier tipo de documento de los discos duros de ambos ordenadores.

Seguridad de las carpetas compartidas
Puede compartir una carpeta determinada de este ordenador con otros usuarios, como familiares o compañeros de trabajo. ¿Desea compartir una carpeta?
No, deseo mantener privado mi PC
Sí, compartir esta carpeta
Definir un nombre de usuario y contraseña
Nombre exclusivo para este PC: DEMCOMPUTER
Consejo: utilice un identificador exclusivo y fácil de recordar, como su dirección de correo electrónico.
Cree un nombre de usuario y contraseña(s) para los usuarios que compartirán la carpeta. Puede permitir que los usuarios accedan al contenido de la carpeta para verlo (sólo lectura), o para modificarlo o borrarlo (acceso total).
Usuario:
Contraseña de sólo lectura:
Vuelva a introducir la contraseña de sólo lectura:
Contraseña de acceso total:
Vuelva a introducir la contraseña de acceso total:
Aceptar Cancelar Ayuda

Aunque estos privilegios suelen ser peligrosos, tenemos el control de todo el disco duro, pero no debemos asustarnos, ya que no hay necesidad de tener una atención especial de seguridad cuando, al fin y al cabo, los equipos están controlados por un mismo usuario. No obstante, desde el menú *Opciones/Seguridad de carpetas compartidas*, podremos modificar el control del disco, así como asignar contraseñas de seguridad de acceso.





Para realizar la copia desde una plataforma a otra, tan sólo tendremos que seleccionar el archivo y arrastrarlo desde el origen hasta la posición de destino. Este proceso puede parecer más lento que cuando realizamos operaciones de movimiento de archivos de un disco a otro de manera local, pues la información tiene que transmitirse por el cable que enlaza ambos ordenadores. Por esto, el programa nos muestra una ventana de estado de copia en la que se reflejan el número de ficheros transferidos, la cantidad de información o el tiempo restante.
En la interfaz principal, más concretamente en la parte superior de la ventana, encontramos diferentes botones de acceso rápido y menús. Desde ahí, tendremos la opción de crear nuevas carpetas, borrar, cambiar modo de vista y acceder a otras posibilidades de configuración y maniobras. Por otro lado, desde los menús es posible activar o desactivar la conexión, copiar ficheros, ajustar los parámetros por defecto (sonidos, rutas, etc.) o incluso configurar aquellas carpetas que queremos tener compartidas. Un sinfín de posibilidades.

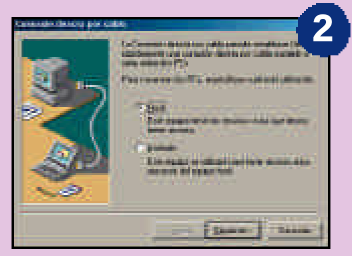
Comunicación por infrarrojos

Raro es el equipo portátil que no incorpora de serie un puerto de infrarrojos. Éstos, capaces de comunicar con móviles, PDA u otros ordenadores, son una excelente opción si tenemos en cuenta que su coste es cero. El propio Windows reconoce de manera instantánea la presencia del dispositivo de infrarrojos y opera de manera transparente. Si queremos cerciorarnos de su correcta implantación, podemos dirigirnos a *Inicio/Configuración/Panel de control* y pulsar sobre *Enlace infrarrojo*. Si no se encuentra correctamente instalado, tendremos que seguir los pasos que nos pida el asistente que se lanza al pulsar sobre *Agregar nuevo hardware*.

1

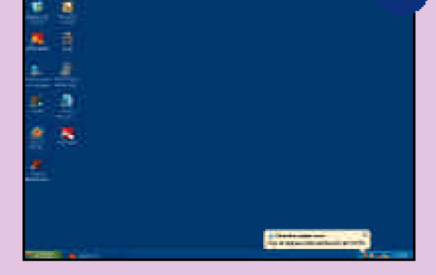
Nos dirigimos a *Mi PC* y pulsamos en *Sistema*, donde veremos los puertos COM y LPT. Al desplegar este árbol, observaremos que existen dos puertos virtuales, uno que emula el paralelo y otro el serie. Si vamos a *Inicio/Programas/Accesorios/Comunicaciones/Conexión directa por cable*, saltará un asistente que nos facilitará la comunicación. En el caso de que no tengamos cargada esta opción, seguiremos la ruta *Panel de control/Agregar o quitar programas* y, en la pestaña de *Instalación de Windows*, marcaremos la opción *Conexión directa por cable* dentro del apartado de *Comunicaciones*. Después de aceptar los cambios y de insertar el CD de Windows, se procederá a la implantación del software requerido.

2



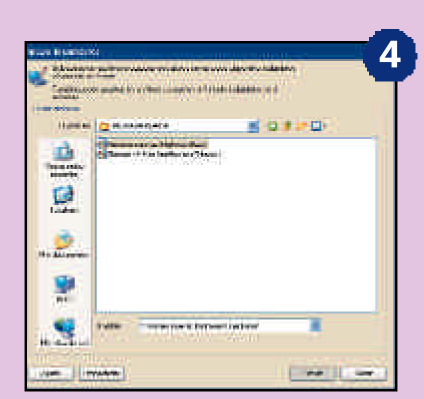
Primeramente, nos preguntará el rol que tomará el equipo: *Host*, que será quien tome la parte activa de la transferencia de los archivos; o *Invitado*, que actuará de manera pasiva dejándose copiar documentos en cualquiera de los sentidos. Entonces, indicaremos que la conexión se hará mediante el COM 4, que se convertirá en un puerto virtual serie destinado a gestionar las comunicaciones con el puerto de infrarrojos. Si hemos configurado el ordenador *Invitado*, ésta será la última operación, pues, al pulsar *Aceptar*, se establecerá el enlace de manera automática. Si por el contrario tratamos con el *Host*, debemos establecer una *password* que posibilite el acceso a nuestro ordenador.

3



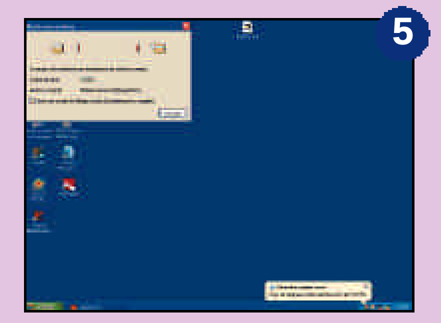
Si nuestro entorno es Windows XP, no será preciso llevar a cabo las acciones descritas anteriormente, ya que la detección y configuración se realiza de manera automática y sin que los perciba el usuario. Cuando acercamos los ordenadores protagonistas de este práctico, el sistema operativo toma las riendas e informa de la proximidad de un elemento de infrarrojos.

4



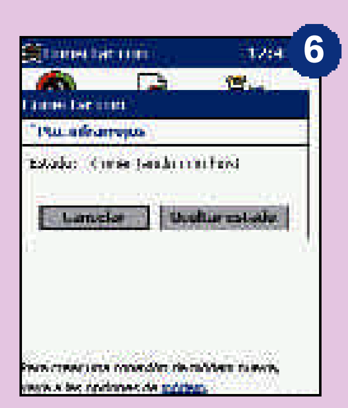
Haciendo doble clic sobre el icono de la barra de herramientas, se abrirá una ventana en la cual tenemos las opciones para enviar los archivos. Mediante el Explorador que se sitúa en la parte superior, asignaremos la ruta y seleccionaremos el o los documentos a enviar. En el equipo receptor se informará de esta situación y nos dará la posibilidad de cancelar la tarea.

5



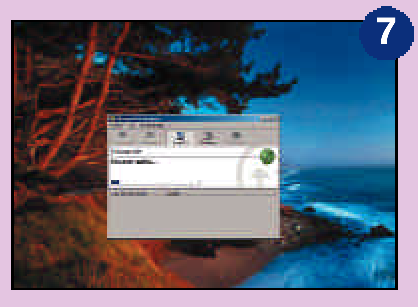
Si aceptamos, una ventana nos informará durante todo el proceso de transmisión, indicando el porcentaje de información enviada, en el equipo que la manda, y recibida, en el sistema que está alojando los datos. La ubicación de los ficheros, por defecto, se realiza en el Escritorio, así que, después de que se haya hecho la transferencia, tendremos que alojarlos en el lugar deseado con la ayuda, por ejemplo, del Explorador de Windows.

6



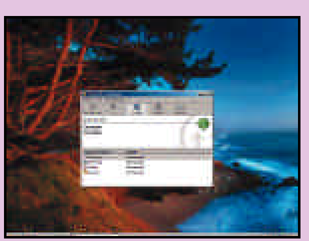
Por otra parte, para acceder mediante el puerto de infrarrojos a nuestro PDA, lo primero será acercar el dispositivo y orientarlo hacia el cristal que esconde los *leds* de comunicación. En el asistente personal, iremos hacia las comunicaciones y seleccionaremos *IR ActiveSync*. Posteriormente, se nos avisará que la conexión se ha realizado de manera satisfactoria. Tendremos que tener cuidado de que no existan obstáculos y de que la distancia sea inferior a 1m para que todo funcione correctamente.

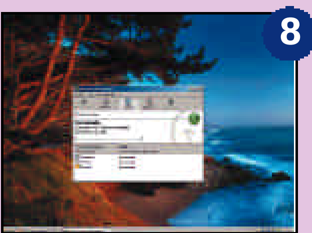
7



Pulsando en el ordenador sobre el icono IR de la barra de herramientas, se lanzará una ventana de comunicaciones con el estado de la comunicación, en nuestro caso refleja que se ha conectado. Posteriormente, los sistemas buscarán los cambios en las carpetas compartidas para actualizar así nuestros contactos, el calendario, las tareas y la carpeta de favoritos.

8





Por último, se sincronizarán todos los datos necesarios, procedimiento cuya situación se ilustra mediante una barra que se rellena a medida que va avanzando la operación. Cuando ha concluido, nos indica que el estado en el que se encuentran el PDA y el ordenador es de conexión, y que los archivos han sido actualizados de manera correcta.

El hardware detrás de la incógnita X

Nombre:Xbox. Lanzamiento: 14 marzo. Precio: 479 euros

A lo largo de los años, el mundo de las consolas de videojuegos ha demostrado ser un sector muy rentable. Por este motivo, no es de extrañar que los responsables de la gigantesca Microsoft aspiren a hacerse con una parte de tan suculento pastel.

Juan C. López Revilla



Las dos compañías que en la actualidad dominan el sector de las videoconsolas, Nintendo y Sony, se han visto sorprendidas por la irrupción de un nuevo competidor: Microsoft. Tampoco podemos olvidarnos de Sega, auténtico baluarte en este área de negocio que, antes de desistir en todo lo referente a la producción y promoción de la fantástica Dreamcast, formaba parte del «tridente japonés» que gobernaba el mundo de las consolas. En la actualidad, Sega se conforma con ser uno de los más importantes desarrolladores de software de entretenimiento del mundo. Buena prueba de ello es que su apoyo en lo que a licencias se refiere no sólo se lo disputan Sony y Nintendo, sino también Microsoft, compañía que ha pasado a ocupar su lugar en lo que a la fabricación de hardware lúdico se refiere.

Los técnicos del Laboratorio de PC ACTUAL esperábamos con impaciencia la oportunidad de analizar la gran apuesta de Microsoft en este segmento de mercado, y el momento ha llegado. Junto a la expectación, la polémica ha acompañado a esta nueva consola. Las semejanzas que a priori presenta su arquitectura con la utilizada por los PC convencionales han originado las más feroces críticas, no sólo desde una parte de la prensa especializada, sino también a través de distintos foros en Internet. Sin embargo, este tipo de afirmaciones debe ir acompañado por un análisis exhaustivo que demuestre o invalide su corrección. No cabe duda de que el hardware de la Xbox encierra muchas incógnitas y, desde estas líneas,0 vamos a intentar desvelarlas para todos vosotros.



A pesar del respaldo de un gigante como Microsoft, consolas ya implantadas en nuestro país, como la PlayStation 2 o la Dreamcast, prometen ponérselo muy difícil a la Xbox.

¿Qué es una consola?

Afrontar de forma rigurosa los contenidos que iremos descubriendo a lo largo del artículo exige definir en primera instancia qué es realmente una consola de videojuegos. El paralelismo existente entre un PC convencional y uno de estos ingenios es evidente. Únicamente es necesario fijarse en los distintos componentes electrónicos que gobiernan ambos aparatos para reconocer las muchas similitudes existentes entre dos mundos a priori independientes. Una vez aclarado este punto, el concepto que buscamos parece surgir de forma espontánea: una consola no es más que un ordenador del que se han suprimido aquellos componentes electrónicos cuya presencia no es estrictamente necesaria para la ejecución de juegos.

A pesar de que las siguientes páginas están protagonizadas por el equipo de Microsoft, a la venta ya en Estados Unidos (en Europa a partir del próximo 14 de marzo), también encontraréis varias referencias a otras unidades que constituyen la competencia directa de la Xbox. Sin embargo, no hallaréis las habituales tablas comparativas, puesto que únicamente contribuirían a crear confusión y opiniones erróneas. Como muestra un botón: ¿Cómo es posible comparar, por ejemplo, el procesador de la Xbox, un «micro» CISC, con el de la GameCube de arquitectura RISC? acertado que sea el desarrollo del hardware de su nueva máquina, el éxito de ésta dependerá de la acogida que tengan los títulos que aparezcan para la nueva plataforma. Y, al igual que en otras ocasiones, han realizado una jugada maestra que les permitirá, en un futuro inmediato, enfrentarse con garantías de éxito al increíble catálogo de juegos de la PlayStation 2 o a

La parte superior de la consola aparece coronada por la misma gran X con que ha sido bautizada por los responsables de su desarrollo.

cosechado en la producción de juegos para la plataforma PC.

La primera impresión

Desde un principio, una de las características de la Xbox que más controversia ha suscitado es su gran tamaño. Y no sólo eso. Sus amplias dimensiones, mayores que las de cualquier otra consola conocida, se ven acompañadas por un peso parejo. Sin embargo, antes de condenar a un producto por su volu-

¿Nos limitaríamos a especificar únicamente la frecuencia de reloj a la que trabajan ambos microprocesadores, cuando existen importantes diferencias al nivel de microarquitectura?

Pisando fuerte

Los responsables de Microsoft son conscientes de que, por muy

A diferencia de otras consolas, como la GameCube de Nintendo, la base de la Xbox permanece inmaculada, libre de todo tipo de puertos de conexión

la prometedora oferta de la GameCube. Sega, Electronic Arts, Capcom, Konami, Ubi Soft, Acclaim, Infogrames y LucasArts son tan sólo algunas de las *third parties* que lanzarán títulos para la máquina de la gran X. Además, no debemos olvidar a los grupos de desarrollo que, integrados en la propia estructura de Microsoft, han sido los responsables de muchos de los grandes triunfos que la compañía ha

men, es necesario determinar el porqué de este tamaño. La Xbox es la única consola de videojuegos, por el momento, que integra de serie un disco duro. Como es lógico, una unidad de estas características ocupa un espacio considerable. Además, su diseño diáfano contribuye a permitir una correcta circulación del aire en su interior, lo que posibilita refrigerar los componentes adecuadamente.

No obstante, nadie debe asustarse. Una vez extraída de la caja, es posible comprobar cómo, aunque es grande, ocupa algo

menos que la mayoría de los vídeos domésticos en formato VHS, por lo que no resultará especialmente difícil encontrar un hueco en el salón o en el cuarto de estar. Y es que tanto Sony como Microsoft parecen concebir sus consolas para que sean ubicadas en estas habitaciones, junto al televisor más grande de la casa, y no en el cuarto de los niños. Características como el precio con el que son lanzadas al mercado (recientemente Sony ha reducido el coste de la PS2), el innovador diseño de la sucesora de la PSX, las dimensiones de la Xbox, el catálogo de juegos, en definitiva, todo parece acciones específicas en algunos juegos. Para evitar que el diseño del mando resulte un inconveniente para el mercado japonés, con unos consumidores habituados a dispositivos de dimensiones más reducidas, Microsoft lanzará una versión especial con el mismo nivel de prestaciones pero un tamaño inferior. El aspecto del mando parece haber heredado algunas características del controlador de la Dreamcast de Sega, tanto por su forma como por la presencia de dos gatillos inferiores y dos ranuras en las que insertar sendas tarjetas de ampliación. No obstante, la compañía que domina



A pesar de su tamaño, el mando de control de la Xbox resulta muy cómodo a la hora de jugar a nuestros videojuegos favoritos.

refrendar esta idea y orientarlas a un público que no ha de ser necesariamente infantil.

Por su parte, el mando de control también es mayor de lo habitual. Sin embargo, transcurridas unas horas de juego, es posible verificar su eficacia y comodidad, ajustándose perfectamente a la mano del jugador. Tan sólo dos de los botones ubicados en la parte superior, al alcance del pulgar de la mano derecha, resultan algo incómodos de pulsar. No obstante y por fortuna, su utilización está restringida tan sólo a en este ámbito es Nintendo, responsables del mejor mando de control que se ha diseñado hasta la fecha: el de la Nintendo 64, que previsiblemente será sustituido en semejante escalafón por el de la inminente GameCube.

Cerebro *Coppermine*

Como sabrán los estudiosos del hardware, las consolas de videojuegos desarrolladas durante las últimas generaciones han estado gobernadas por microprocesadores con arquitectura RISC (*Reduced Instruction Set Computer*). Dan fe de ello máquinas ya veteranas como la Nintendo 64, que utiliza un procesador central R4200; o las más modernas Sega Dreamcast, con un «micro» Hitachi SH4; PlayStation 2 y su poderoso Emotion Engine; e incluso la inminente GameCube de Nintendo, coronada por un procesador PowerPC ideado por IBM. Sin embargo, Microsoft ha optado por integrar en su máquina un microprocesador CISC (*Complex Instruction Set Computer*) desarrollado por Intel. Concretamente un chip con una frecuencia de reloj de 733 MHz derivado del núcleo Coppermine, utilizado por el fabricante estadounidense en la familia Pentium

III. ¿Un error por parte de Microsoft? Por supuesto que no.

Tradicionalmente, ha existido una gran controversia entre los partidarios de los sistemas RISC y quienes defienden la arquitectura CISC. La tendencia general de esta última consiste en incrementar la complejidad del procesador integrando en éste más modos de direccionamiento, registros de uso específico, instrucciones, etc.; en definitiva, lo contrario de lo propugnado por los defensores acérrimos de los sistemas RISC. Sin embargo, a pesar de estas diferencias, en la actualidad ambas familias están afrontando un proceso de convergencia. Al aumentar la densidad de integración y la frecuencia de reloj de los procesadores RISC, se ha incrementado considerablemente su complejidad. Del mismo modo, los diseños CISC han incorporado un número elevado de características propias de la tecnología RISC, como una amplia cantidad de registros de propósito general y una elevada optimización del encauzamiento de instrucciones.

El éxito de la Xbox dependerá de la acogida que tengan los títulos desarrollados para esta plataforma

No obstante, el procesador de la Xbox no es exactamente igual a sus hermanos destinados al segmento PC. Es verdad que también ha sido fabricado utilizando tecnología de integración de 0,18 micras, trabaja con un bus del sistema de 133 MHz y la caché de nivel 1 tiene un tamaño de 32 Kbytes, dedicando la mitad a datos y la otra mitad a instrucciones. Sin embargo, los Pentium III derivados del núcleo Coppermine destinados a integrarse en ordenadores personales disponen de una caché de nivel 2 de 256 Kbytes, y el desarrollado para la consola utiliza 128 Kbytes. Por este motivo, ¿es en realidad un Celeron? Por supuesto que no. La CPU de la Xbox únicamente difiere de los Pentium III convencionales en que integra la mitad de la caché asociativa L2, pero mantiene las 8 vías originales de estos procesadores. Sin embargo, los «micros» de la familia Celeron integran una caché asociativa de nivel 2 de tan sólo 4 vías.

Como es lógico y al igual que sus congéneres, el procesador de la consola cuenta con el juego de instrucciones SSE de Intel. Éstas son de tipo SIMD (*Single Instruction Multiple Data*), lo que indica que una instrucción SSE codifica una operación aplicable simultáneamente a varios operandos. Este esquema de funcionamiento difiere del de las habituales instrucciones SISD (*Single Instruction Single Data*) en las que cada operación se realiza una sola vez sobre los operandos implicados. La utilización de instrucciones SIMD representa una mejora cualitativa en la ejecución del código, máxime cuando éste integra una gran cantidad de bucles, ya que reducen significativamente el número de instrucciones a procesar y evitan el uso de las de salto, precisamente aquéllas que más penalizan el rendimiento en sistemas con arquitectura de segmentación de cauce. Llegados a este punto, ¿qué aplicaciones obtienen mayores beneficios de estas instrucciones? Las multimedia en general y, cómo no, el tratamiento de gráficos en 3D en particular.

Tras lo explicado en este apartado, muchos lectores se preguntarán qué pinta un procesador de 32 bits gobernando una consola, sobre todo cuando su competencia directa utiliza «micros» de 128 bits. La explicación es sencilla. El número de bits de un procesador incide, entre otros factores, en el tamaño de los registros y el número de posiciones de memoria que es capaz de direccionar. Precisamente, estas características no son especialmente determinantes a la hora de ejecutar juegos en las consolas de hoy en día. Más aún, como veremos en el siguiente apartado, el verdadero corazón de la consola es el procesador encargado de afrontar la mayor parte de las tareas gráficas. Por este motivo, el «micro» desarrollado por Intel puede dedicarse casi de forma exclusiva a ejecu-

El momento de jugar

Lo que está claro cuando hablamos de una consola es que el hardware únicamente es un medio para dar soporte a los juegos, la vía para que los usuarios disfruten de experiencias inaccesibles a través de otras plataformas. Junto con el producto, Microsoft nos ha enviado tres de los títulos inicialmente disponibles en el mercado norteamericano: Halo, Munch's Oddysee y Fuzion Frenzy. El que más nos ha impresionado ha sido Halo, un *shoot'em up* en primera persona que sigue la línea iniciada por el excepcional Half-Life. A una calidad gráfica y sonora realmente impresionante, une lo que sin duda es más importante: una ambientación capaz de atrapar al jugador y llevarlo a unos niveles de adictividad impensables. Y además su jugabilidad es excepcional. Un gran título.

Munch's Oddysee es otro buen desarrollo, en este caso de plataformas que, aunque no es tan espectacular técnicamente como Halo, tiene muy buenos gráficos y un sonido de gran calidad que encandilará a los entusiastas de las aventuras de Munch y Abe. El último de los juegos que hemos tenido la oportunidad de probar es Fuzion Frenzy, un sencillo videojuego multijugador entretenido pero muy por debajo de las posibilidades técnicas de la consola.



Pero los lanzamientos no acaban aquí. Microsoft se ha encargado de anunciar a bombo y platillo el apoyo de las más importantes compañías en el mundo del desarrollo de videojuegos, lo que se traducirá en que en los circuitos de la Xbox se ejecutarán títulos tan impresionantes como Dead or Alive 3, Gemma Onimusha, Shenmue II, Project Gotham o Star Wars Starfighter Special Edition, entre muchos otros anuncios espectaculares.

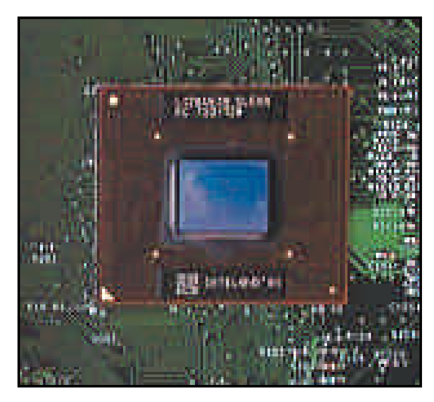
tar rutinas que modelen la física de los objetos utilizados en los juegos y al código que implementa la inteligencia artificial.

Antes de que Microsoft expusiese las especificaciones técnicas de la consola, se rumoreaba que ésta podía integrar un microprocesador de AMD, concretamente uno derivado del núcleo Thunderbird utilizado en la familia Athlon. ¿Por qué Microsoft optó finalmente por una CPU de Intel, sobre todo teniendo en cuenta que el bus del sistema de los «micros» de AMD es más rápido? Básicamente por dos factores: por el menor índice de disipación de calor y el inferior consumo de los Pentium III.

Los aficionados más mañosos se preguntarán si es posible extraer este procesador de la placa base de la consola para cambiarlo por uno más rápido. Mucho nos tememos que no. El «micro» seleccionado presenta el encapsulado FC-BGA, desarrollado por Intel para los procesadores destinados a ordenadores portátiles. En vez de utilizar las habituales patillas que permiten insertarlo en un zócalo, emplea unas pequeñas bolitas que han sido usadas para soldarlo directamente a la placa base.

El corazón de la Xbox

No resulta en absoluto descabellado afirmar que el verdadero corazón de la consola es el procesador encargado de gobernar el subsistema gráfico, de vital importancia teniendo en cuenta el uso que se le da a estos dispositivos. El IGP (*Integrated Graphics Processor*) es el chip responsable de los fastuosos gráficos que podemos contemplar en el televisor al que conectemos nuestra Xbox. Junto al MCP (*Media and Communications Processor*), encargado de gestionar todo lo referente al sonido y las comunicaciones, como veremos a continuación, constituye el chipset responsable en gran medida de las impresionantes prestaciones de esta consola.



Intel ha realizado sus propias aportaciones a la consola desarrollando la placa base de ésta y un «micro» fabricado a partir del núcleo Coppermine.

Para asegurarse el éxito en este apartado, Microsoft ha contado con la ayuda de una de las más importantes compañías especializadas en el desarrollo de hardware gráfico: NVIDIA. A imagen y semejanza del chipset nForce que esta última compañía ha desarrollado para competir en el segmento de placas base para microprocesadores Athlon/Duron de AMD, el integrado en la Xbox es el encargado de gestionar el flujo de datos entre los principales componentes del sistema. Pero además, el IGP es el responsable del apartado gráfico y el MCP del sonoro, integrando éste último una controladora Ethernet a través de la cual es posible conectar varias consolas para jugar en red.

Resulta especialmente curioso el hecho de que el bus que comunica el IGP y el MCP utilice la tecnología HyperTransport de AMD, sobre todo teniendo en cuenta que el procesador central y la placa base han sido desarrollados por Intel. Esta tecnología de alta velocidad permite elevar el rendimiento de los enlaces punto a punto hasta cotas realmente increíbles. Para avalar esta afirmación, basta con observar sus impresionantes especificaciones: cada par de hilos puede trabajar a una frecuencia máxima de 1,6 GHz y es capaz de alcanzar picos de transferencia máxima de información de hasta 12,8 Gbytes/s. No obstante, las cifras reales, ateniéndonos a su implementación en este chipset, defienden una nada despreciable tasa de transferencia de 800 Mbytes por segundo de comunicación bidireccional entre el IGP y el MCP. Aquellos lectores que deseen obtener más información sobre este bus pueden dirigirse a *www.hypertransport.org*, la página web desarrollada por el consorcio encargado de definir esta tecnología.

A pesar de las semejanzas entre el chipset nForce destinado a la plataforma PC y el que finalmente se ha utilizado en la Xbox, existe una diferencia de gran importancia: el núcleo gráfico que integra el IGP de ambos productos. Mientras que el nForce para compatibles emplea el *core* NV11, que es el utilizado en los procesadores gráficos GeForce2 MX, el de la Xbox es una evolución del NV20 conocida como NV2A. El *core* NV20 es el utilizado en el procesador gráfico GeForce3, lo que permite hacerse una idea de la potencia del NV2A, ya que es más avanzado que este último. Y es más. Probablemente no veremos en el mercado un procesador gráfico tan potente como el de la Xbox hasta que NVIDIA comercialice los nuevos chips que integren el *core* NV25.

El verdadero corazón de la consola es el procesador encargado de gobernar el subsistema gráfico, el chip denominado IGP

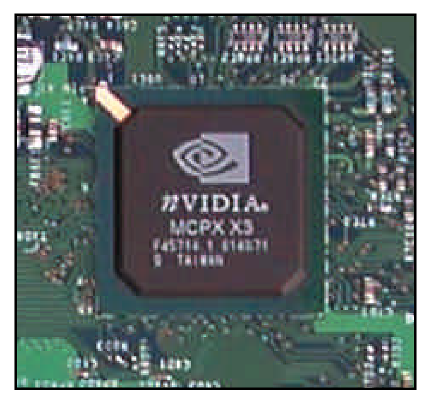
Este monstruo gráfico trabaja a una frecuencia de reloj de 233 MHz y, como es lógico, soporta toda la gama de efectos de los procesadores GeForce3 convencionales. Por supuesto, es compatible con la API (*Application Programming Interface*) DirectX 8.1, lo que sin duda simplificará mucho su programación por parte de los desarrolladores de videojuegos. Sin embargo, hay una importante discrepancia entre el IGP de la Xbox y los

¿Linux en la Xbox?

Es amplio el número de aficionados a la informática, sobre todo pertenecientes a la comunidad linuxera, que profesan hacia Microsoft un «sentimiento visceral» que les lleva a tomarse como un reto personal el hecho de transgredir sus productos. Una postura legítima siempre y cuando no se vulneren los derechos del fabricante del hardware/software, algo que en la mayoría de las ocasiones suele ocurrir. Uno de estos movimientos está intentando instalar en la nueva consola de la compañía de Bill Gates el sistema operativo Linux. Un estudiante del prestigioso Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) ha logrado localizar el chip de memoria en el que está almacenada la BIOS de la Xbox, extraerlo y volcar su contenido a su PC. No representa la instalación del sistema operativo Linux en la máquina, pero sí que es un primer paso en esa dirección. ¿Está mal que un usuario particular, propietario de una de estas consolas, aborde estas prácticas asumiendo todos los riesgos en cuanto a la integridad de la máquina que puedan acontecer? Desde aquí creemos que no. Por supuesto, como mencionamos anteriormente, siempre y cuando se respeten los derechos comerciales del fabricante del producto.

procesadores gráficos GeForce3. Mientras estos últimos integran una única unidad *Vertex Shader*, el núcleo gráfico de la Xbox dispone de dos, lo que facilitará a los programadores sacar mucho más partido del motor nFiniteFX integrado en el *core*, mejorando sustancialmente el rendimiento obtenido al utilizar efectos como el *bump mapping*.

Las resoluciones soportadas por el subsistema gráfico de la Xbox son muy elevadas, de hecho la máxima utilizable alcanza los 1.920 x 1.080 puntos. No obstante, la mayor parte de los juegos en la actualidad se renderizan internamente a una resolución de 640 x 480. Esto significa que únicamente los poseedores de equipos de televisión de alta definición, tecnología soportada por la consola, podrán disfrutar de resoluciones superiores a ésta (los televisores convencionales utilizan una efectiva de 640 x 480 puntos).



El MCP es el chip responsable, entre otras cosas, del impresionante sonido con el que la Xbox deleitará nuestros oídos.

¿Sonido Dolby Digital 5.1?

El sonido que es capaz de generar la Xbox es realmente magnífico. Como hemos comentado en el apartado anterior, el MCP es el encargado de procesar la señal de audio, pero no tal y como estamos acostumbrados. Es capaz de codificarla en tiempo real en formato Dolby Digital 5.1, lo que significa que será posible deleitarnos con sonido envolvente real, similar al ofrecido por las películas en formato DVD, durante el juego. Algo increíble. Como los aficionados al *Home Theater* sabrán, para disfrutar de los seis canales de audio será necesario tener el conjunto de cinco altavoces satélites y un *subwoofer* habitual en estos sistemas. Además, para transportar la señal codificada generada por la consola hasta el módulo encargado de la descodificación/amplificación, será necesario instalar un *kit* que Microsoft comercializará, previsiblemente, cuando lance la máquina en nuestro país.

El MCP no sólo es el encargado de engatusar nuestros oídos. En su interior también alberga la circuitería de un controlador de tipo Ethernet 10/100, gracias al que es posible conectar en red varias consolas. Este componente también prepara el camino a la futura conexión a Internet de la Xbox, ya que precisamente uno de los aspectos en los que más hincapié han hecho los responsables de su desarrollo es todo lo referente a su capacidad de comunicación *on-line*.

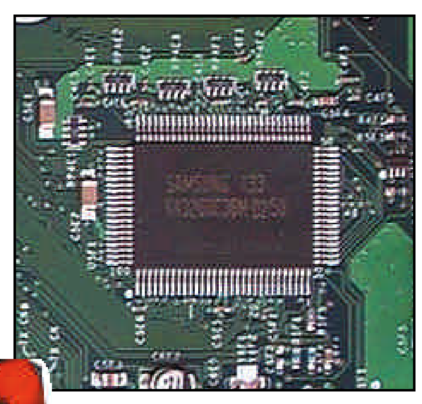

En la parte posterior derecha de la consola se puede distinguir el puerto RJ-45 destinado a la conexión en red de varias Xbox.

El subsistema de memoria

La máquina de Microsoft integra un total de 64 Mbytes de memoria DDR (*Double Data Rate*) SDRAM unificada. Esto significa que deben ser los programadores de videojuegos quienes decidan cómo gestionar estos 64 Mbytes de memoria, repartiéndolos principalmente entre la CPU y el IGP. Y es que no pueden dedicarse íntegramente al subsistema gráfico, ya que en una parte de ella será necesario ir cargando el código del juego. Las primeras unidades ensambladas de la Xbox utilizan dos chips Samsung DDR SDRAM de 32 Mbytes cada uno, trabajando a una velocidad de reloj de 200 MHz. La máquina que Microsoft nos ha enviado no es una consola PAL, sino una NTSC importada directamente desde Estados Unidos, por lo que los chips de memoria son los mismos que los de los productos que se están comercializando allí.

Microsoft ha puesto a nuestro alcance imágenes de alta definición y un audio realmente magnífico

Dado que se trata de tecnología DDR, es posible realizar dos operaciones por cada ciclo de reloj: una durante el flanco de subida de la señal y la otra durante el de bajada, por lo que la velocidad efectiva de la memoria es de 400 MHz. Esto permite a la consola alcanzar una tasa de transferencia máxima desde la memoria de 6,4 Gbytes/s, lo que por supuesto se produciría en condiciones idóneas y no en la ejecución real de los juegos. También sorprende comprobar cómo la placa base, ensamblada por Intel, nos brinda la posibilidad de instalar dos chips de memoria más, con lo que sería posible ampliar su cantidad. No obstante, esto no es para nada recomendable, ya que al abrir la máquina el usuario perdería la garantía de ésta y el rendimiento no se vería mejorado, ya que los programadores están diseñando el software para que se ejecute sobre un sistema con 64 Mbytes de SDRAM, desaprovechando todas las posiciones que estén situadas por encima de esta cifra.


La Xbox dispone de un total de 64 Mbytes de memoria DDR SDRAM unificada, integrada en dos chips desarrollados por Samsung.

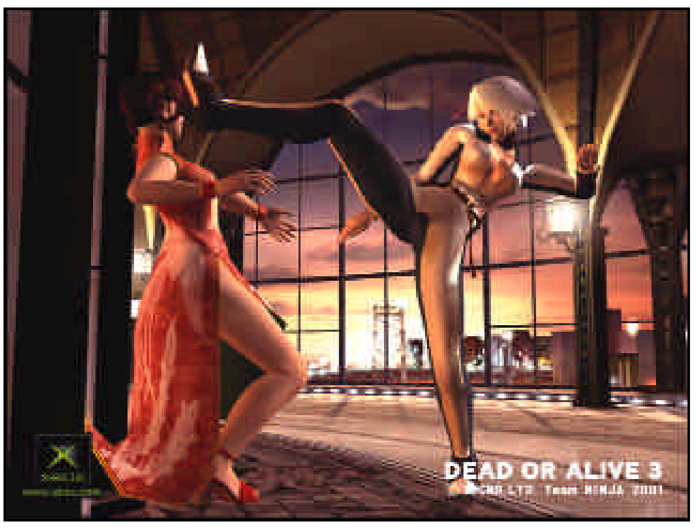
Puestos a innovar

Sin duda alguna, lo que más va a llamar la atención de este producto es la presencia de un disco duro en su interior. En él no será necesario instalar los juegos, algo que avalaría la opinión de quienes piensan que la Xbox es en realidad un PC. Será utilizado para otras muchas cosas. Por un lado y siempre que sea correctamente empleado por los programadores, contribuirá a reducir los tiempos de carga siendo usado como una caché de la unidad lectora de DVD para almacenar partidas en su interior cuando la conexión a Internet esté disponible se podrán descargar en él nuevos escenarios para los juegos, más personajes, etc.

En definitiva, la presencia del disco duro supone una importante innovación en el

sector de los videojuegos, un descubrimiento en el que también ha participado Sony, ya que pronto podremos disfrutar en Europa de un *kit* de expansión para la PlayStation 2 que incluirá, entre otros dispositivos, un disco duro. La unidad integrada en la consola que hemos tenido la oportunidad de analizar era un disco duro Western Digital con una capacidad de 8 Gbytes y unan velocidad de giro de 5.400 rpm.

Por otra parte, el lector de DVD encargado de leer los discos en los que se almacena el código de los juegos está fabricado por Thomson, y es capaz de acceder al contenido de éstos a una velocidad máxima de 5x, en principio más que suficiente para mantener ocupados a la CPU, IGP y



La calidad gráfica que han conseguido los programadores de Tecmo en el esperado Dead or Alive 3 es realmente increíble.



Los seguidores de la saga Star Wars disfrutarán con el lanzamiento de títulos como el codiciado Star Wars Starfighter Special Edition.

MCP de la Xbox. Como es lógico, además de leer los discos de los juegos, puede reproducir CD de audio y películas en formato DVD, aunque para disfrutar de estas últimas será necesario adquirir un accesorio, concretamente un mando a distancia, que comercializará Microsoft en un futuro, posiblemente el mismo marzo.

Nuestras conclusiones

De lo que no cabe duda es de que, tras haber realizado un análisis exhaustivo del hardware de la nueva Xbox, es necesario reconocer el increíble potencial de la máquina de Microsoft. Es más, en vista de las cifras y las datos objetivos incluidos a lo largo del artículo, no resulta descabellado afirmar que, tal y como algunos medios ya vaticinaban, esta consola es la que cuenta con el hardware más potente si la comparamos con su competencia directa.

En nuestra opinión, esta solución se enfrentará con éxito a los juegos que aparecerán durante los cuatro o cinco próximos años, algo que no podemos decir de cualquier PC de gama alta disponible hoy en día, aún equipado con la mejor tarjeta gráfica actual. Microsoft ya ha anunciado el dinero que deberemos desembolsar los usuarios europeos si queremos hacernos con una el próximo 14 de marzo: 479 euros (80.000 pesetas de las que no existirán entonces). Un coste elevado, pero acorde a la completa configuración de la máquina. De hecho, debemos recordar que incorpora de serie algunos componentes que los propietarios de otras consolas deberán adquirir por separado.

La pregunta que nos gustaría responder ahora es si estamos en realidad ante un PC camuflado. La respuesta es clara: por supuesto que no. La Xbox es una consola de videojuegos. Es innegable que su hardware presenta al nivel de arquitectura un paralelismo total con el de los ordenadores personales de hoy en día. Pero no produce el ruido de un PC, ni precisa instalar los juegos, ni ocupa lo que un compatible. Y cuesta mucho menos. De hecho, ni siquiera un PC de gama alta sería capaz de ejecutar los juegos que ésta va a regalarnos. Sin embargo, semejantes avales no garantizan su éxito. Lógicamente, una consola está diseñada para jugar. Y precisamente serán los juegos quienes determinen si esta máquina puede competir con sus principales rivales: la PlayStation 2 de Sony y la GameCube de Nintendo. La primera tiene a su favor un hardware muy potente, no muy por debajo del de la Xbox, un precio muy competitivo, el respaldo de un gigante como es el fabricante japonés y, lo mejor de todo, un catálogo de títulos más que impresionante: Devil May Cry, Silent Hill 2, Pro Evolution Soccer, Jak & Daxter, Gran Turismo 3, y podríamos continuar hasta completar un largo etcétera. Pero es que, además, pronto podremos sumar nuevos títulos de la talla de Final Fantasy X o Metal Gear Solid 2.

Este excelente ingenio ejecutará sin problemas cualquier juego que se pueda desrrollar a lo largo del próximo lustro

La máquina de Nintendo, a pesar de que aún tardará unos meses en estar disponible en Europa, cuenta con un amplio número de incondicionales, algo lógico teniendo en cuenta la amplia experiencia de la compañía en este sector. También estará respaldada por un hardware muy potente, y los títulos que para ella se lanzarán no tendrán nada que envidiar a los de sus competidoras más directas: Virtua Striker 3, Luigi's Mansion, toda la saga de los Resident Evil de Capcom, etc.

La fenomenal salud del sector parece presagiar el éxito de las tres plataformas. Desde aquí sólo podemos desear que sea así. Serán los consumidores los que deban enfrentarse a una decisión muy compleja. Lo cierto es que nunca había sido tan difícil escoger una consola de videojuegos. Si no fuese por lo elevado de sus precios, sin duda alguna el mejor consejo que podríamos dar desde aquí a los fanáticos de este mundillo es que las compren todas. Pero eso, por desgracia, parece poco probable. ¡Qué le vamos a hacer!

Réplicas del original

Disfruta de diferentes consolas en tu PC

Con la frenética evolución de los ordenadores personales, llegó un punto en el que la potencia del hardware de un PC era capaz de reproducir vía software el funcionamiento de máquinas más antiguas. Y precisamente éste es el secreto para que podamos deleitarnos con juegos ya extinguidos.

Quien más quien menos ha jugado alguna vez a alguna máquina recreativa o a alguna consola de videojuegos en casa de algún amigo o incluso en la suya propia. Muchos de los que cuenten con más de 20 años en su haber seguro que además tuvieron un micro-ordenador personal con el que habrán pasado muy buenos ratos en la década de los ochenta.

Con la llegada del PC, estas máquinas fueron relegadas a un segundo plano hasta casi desaparecer, pero más de uno añorará echarse una partida a alguno de los clásicos de siempre. Y es que, pese a no tener inmersión 3D, múltiples texturas y sonido *surround*, la mayoría eran adictivos a más no poder. Por fortuna, a alguien se le ocurrió desarrollar un programa para ordenador que se comportase como si tuviéramos el mismo aparato de antaño pero en nuestro monitor. La idea funcionó y los primeros emuladores, muy básicos en concepto y resultado, se han convertido ahora en réplicas asombrosamente fieles al original.

Breve historia del videojuego

La historia del mundo del videojuego se remonta a 1958, cuando dos científicos del gobierno federal de Estados Unidos, de nombres William Higinbotham y David Potter, inventaron un sencillo juego de tenis consistente únicamente en dos pequeños palos y una pelota cuadrada. Lo curioso del tema es que el ordenador que llevaba a cabo los cálculos era analógico y la pantalla en la que se mostraban los gráficos era un osciloscopio común. El juego, que no patentaron, fue un gran éxito entre los visitantes que pasaban por su laboratorio. Lamentablemente, estos dos mismos científicos se hicieron famosos años después no por esta hazaña, sino por haber participado en la creación de la primera bomba atómica.

El primer prototipo de máquina recreativa basada en este juego llegó en 1972 de la mano de Atari. Pong, que así se llamó, se instaló en un bar de California y dejó de funcionar el primer día debido a que su cajetín se había atascado al recibir tantas monedas. Un año antes, la compañía Magnavox lanzó su consola doméstica Odyssey, que permitía utilizar el televisor para ejecutar diversos juegos tan simples como *Pong*, llegando a vender 100.000 unidades en sus primeros doce meses de vida.

En 1974, Atari lanza el primer videojuego violento de la historia, Shark Jaws, basado en la película Tiburón de Steven Spielberg. En él, se veía cómo un gráfico de color blanco parecido a un tiburón se comía vivo a un pequeño palito que se suponía que era una persona. En ese mismo año, aparece Channel F, la primera consola basada en cartuchos, un estándar que se impondría a partir de entonces. Uno de esos cartuchos, Death Race, despertó la primera polémica nacional por dar puntos al jugador que más personas atropellase (¿a alguien le recuerda al más reciente Carmaggedon?). Al poco tiempo fue retirado de las tiendas.

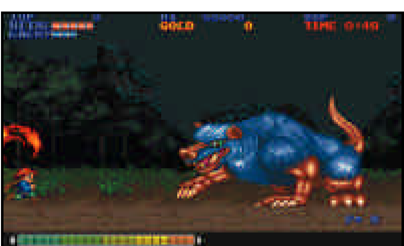
En 1978, la compañía Taito lanza el legendario Space Invaders, o la máquina «de las moscas», como aquí se conoció, que rápidamente obtuvo enorme éxito. Un año después, Motorola lanza su procesador de 16 bits MC68000, uno de los más avanzados en su día y que sería la elección de aparatos posteriores, como Macintosh, Amiga, Mega Drive o Super Nintendo. También en 1979 aparece el primer videojuego en color: Galaxian.

1981 será recordado como la fecha en que se presentó el primer IBM PC, un ordenador cuya filosofía se ha mantenido hasta nuestros días. Un año después, se lanzó el legendario Commodore 64, que iniciaría la expansión de los micro-ordenadores entre los usuarios domésticos y abriría el camino a otros como MSX, Amstrad CPC o Spectrum. De esta forma, de los cartuchos se pasó a las cintas, de éstas a los disquetes y de ahí a los CD-ROM que conocemos hoy en día.

El mundo de los emuladores

Para definir qué es un emulador, podríamos decir que se trata de un programa que hace de intérprete entre la CPU del ordenador donde se ejecuta y los juegos desarrollados para un hardware diferente. Estas aplicaciones se conocen, en el panorama de los emuladores, como ROM, y no son más que vol-





cados a disco del contenido de los soportes (cartuchos, cintas, disquetes o circuitos impresos) en los que se encontraban originariamente. Los volcados pueden llevarse a cabo por medio de herramientas software específicas (en el caso de que el original se encuentre en cinta o en disco) o bien a través de *dumpers* o dispositivos que, conectados a la consola, se encargan de transferir los datos del cartucho a un ordenador.

La creación de un emulador, sin embargo, es una tarea mucho más compleja y, en el 99% de los casos, se debe a desarrolladores *freelance*. Para reproducir el comportamiento exacto, se suele recurrir a documentación técnica sobre la arquitectura interna de los procesadores y chips que se integraban en las máquinas. En otras ocasiones, los programadores con conocimientos de electrónica han «destripado» físicamente la placa o consola a emular y han deducido su *modus operandi* a base de observar sus conexiones y componentes.

Esta falta de metodología hace que algunos funcionen mejor que otros, o que unos permitan sonido y otros no. En general, cuanto a más bajo nivel esté programado (es decir, utilizando lenguajes como código máquina en lugar de Visual Basic, por ejemplo), mejor rendimiento obtendrá. Es más, en algunas ROM se obtiene mayor fluidez y resolución con ordenadores potentes, al tiempo que se ofrece la oportunidad de grabar las partidas, algo imposible en las máquinas recreativas y no muy común en las consolas domésticas.

Un repaso histórico

A pesar de que ya existen emuladores que se ejecutan en todo tipo de máquinas (desde grandes ordenadores a pequeños PDA o incluso cámaras digitales), aquí nos centraremos en aquellos que permiten reproducir juegos en un PC. Para ello comentaremos una por una las máquinas más reseñables, citando sus características técnicas, los juegos que las hicieron más famosas y los mejores emuladores disponibles actualmente, cuya gran mayoría hemos incluido en nuestro CD-ROM. Para mayor claridad, las hemos dividido en consolas de videojuegos, micro-ordenadores y máquinas recreativas, ordenadas todas ellas cronológicamente. Sin embargo, como se trata de un artículo tan extenso, lo hemos divido en dos entregas para no dejar sin mencionar ningún aparato relevante en este segmento. Por tanto, el mes que viene veremos las dos últimas categorías, es decir, micro-ordenadores y recreativas.

ATARI 2600

Año 1976



La legendaria Atari, hasta entonces famosa únicamente por sus videojuegos, lanzó en 1976 su Atari Video Computer System (luego conocida como Atari 2600), una de las primeras consolas domésticas y todo un mito en la actualidad. Sus 128 bytes de memoria y sus 1,19 MHz de velocidad revolucionaron el mercado conocido hasta el momento. En su día, venía acompañada por dos juegos, Pong y Tank, con otros siete disponibles en el mercado a los que se fueron sumando muchos más con el paso de los años. Entre ellos se encuentran algunos clásicos como Space Invaders, Defender, Pitfall (el primero con *scroll* horizontal), Pole Position o Mario Bros (desarrollado por Nintendo). El sistema de carga adoptado era por medio de cartuchos, un estándar que se ha mantenido hasta nuestros días. Como curiosidad, cabe resaltar el desarrollo de un periférico para ella llamado Mind Link, que se adaptaba a la cabeza



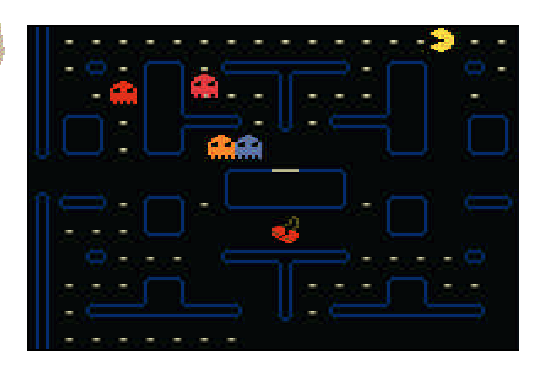


y que prometía controlar el software con la mente. No hace falta decir que no llegó a ver la luz porque fallaba bastante más de lo que acertaba.

En cuanto a los emuladores de esta plataforma disponibles para PC, debemos mencionar PC Atari (para DOS y Windows), un programa gratuito que permite jugar a prácticamente todos los cartuchos, además de reproducir sonido y hacer uso de dos *joysticks*. Stella es otro de los reseñables, sobre todo por existir versiones para casi todos los sistemas operativos, así como Z26 para DOS, que tan sólo ocupa 58 Kbytes. Intentando destronar al Atari 2600, Mattel lanzó al mercado su consola Intellivision (*Intelligent Television*), con mejores gráficos y resolución (160 x 92 puntos y 16

INTELLIVISION

Año 1980



colores), además de introducir un procesador de 16 bits. Con sólo doce juegos comercializados inicialmente, las primeras 200.000 consolas se vendieron en tiempo récord. A pesar de que muchos de los videojuegos eran copias de éxitos de Atari, algunos clásicos memorables que aún se recuerdan son Frogger, Pac Man, Centipede o Dungeons and Dragons. El único problema que presentaba era su mando de control, de difícil manejo y muy propenso a romperse. Aun así, se le fue dotando de curiosos periféricos, como un sintetizador de voz, un teclado para crear música, un adaptador para juegos de Atari 2600 o, el más esperado, un adaptador que prometía transformar

la consola en un ordenador personal con 64 Kbytes, que lamentablemente fracasó por su alto precio y su escasa fiabilidad. Gracias a Bliss, que funciona tanto bajo Java como bajo Windows, emularemos el 100% de los juegos con sonido incluido.

Tras el éxito de desarrollos para recreativas (especialmente Donkey Kong), Nintendo decidió llevar sus programas a un nuevo mercado: el de las mini-consolas portables. Así es

GAME & WATCH

Año 1980



como nacieron, en 1980, los primeros modelos de Game & Watch, que mostraban en una única pantalla (o dos en los más avanzados) títulos muy sencillos a la par que adictivos. Poseían la particularidad de contener únicamente un videojuego y, gracias a su relativo bajo precio, no era extraño que una misma persona tuviera en su poder tres o cuatro Game & Watch diferentes. Entre los más conocidos se encuentran Mario Bros, Donkey Kong Jr., Popeye o Donkey Kong 2.

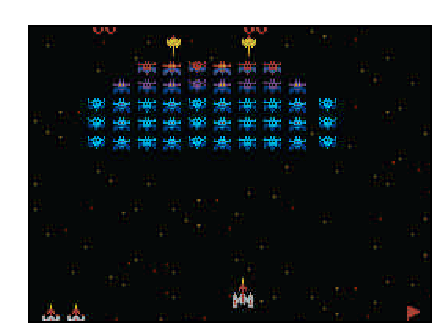
Dada su sencillez de concepto, actualmente existen sobre todo simuladores de este producto que, en lugar de reproducir exactamente el comportamiento del hardware, lo que hacen es mostrar en pantalla los mismos gráficos y los mismos controles. La diferencia es sólo interna, por lo que los usuarios no lo perciben.

Nadie sabe muy bien por qué una compañía dedicada a la producción de cuero decidió sumergirse en el sector que nos ocupa. Pero, lo cierto es que su lanzamiento dio en el clavo, pues logró destronar a la Atari 2600 al vender 6 millones de unidades en menos de dos



COLECOVISON

Año 1982



años. ¿Su secreto? Contar con el mejor hardware de la época, que hacía reducir significativamente las distancias entre la calidad de las recreativas y la de las consolas. Aparte de los gráficos, Colecovision escondía con otra baza importante: los estupendos programas que podían adquirirse para ella; entre ellos, algunos de los más adictivos de la historia, como Donkey Kong, Galaxian, Decathlon o Zaxxon. También se desarrollaron numerosos controladores y periféricos, como un adaptador para juegos de Atari 2600 (que curiosamente costaba casi la mitad que dicha consola).

De los emuladores de esta consola destaca, sin duda, Colem, que da soporte tanto a sonido como a controladores especiales. Funciona con la gran mayoría de juegos (si no con todos) y hay versiones para diferentes sistemas. Adamen es la edición mejorada que también da soporte a los juegos de la segunda revisión de Colecovision.



Un mes después del nacimiento de Colecovision, Atari contraatacó con la nueva Atari 5200, basada en el hardware de sus ordenadores personales (concretamente del Atari 400) y con evidentes mejoras gráficas y de potencia con respecto a su predecesora. Los títulos que la acompañaban, como Berzerk!, Missile Com

ATARI 5200

Año 1982

mand o Xevious, tenían como punto fuerte su alta jugabilidad, pero ni siquiera eso pudo suplir la falta de calidad de los controles, unos *joysticks* analógicos de difícil manejo y bastante propensos a estropearse.

La oferta de emuladores es considerable, pero quizás sobresale por encima del resto Virtual Super System, que permite ejecutar más del 85% de las ROM disponibles (unas 5.200 en total).



VECTREX

Año 1982

Diseñada para mostrar únicamente gráficos vectoriales gracias a su entonces potente procesador de Motorola a 1,5 MHz, fue también la primera (y única) que venía acompañada de un monitor de 9 pulgadas en blanco y negro, al cual se le adherían unos plásticos con dibujos de colores para dar la sensación de fondos de pantalla. A pesar de que algunas de sus escasas aplicaciones disfrutaban de una jugabilidad bastante elevada, como Space War o Cosmic Chase, la máquina en sí no atrajo la atención del público, ni siquiera por sus llamativos periféricos: un lápiz óptico y unas gafas para visión 3D.

Con DVE, que curiosamente también se complementa con diferentes fondos, como en la consola original, rememoraremos viejos tiempos.



Para intentar paliar la crisis que este mundillo sufrió en 1984,

NES

Año 1982

Nintendo rediseñó su infantil Famicom para presentar su Nintendo Entertainment System (NES) en 1985. Su campaña publicitaria se refería a ella como un «*centro de entretenimiento para el hogar*» (parecido a lo que se está haciendo ahora con la PlayStation 2). Su renombre se debió en gran parte al hecho de adelantarse tres años en el tiempo a sus más directos competidores y al abundante soporte lúdico que ostentaba, con clásicos

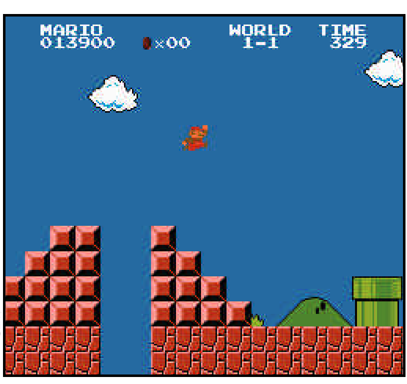


inolvidables como Mario Bros, Double Dragon, Ghost'n'Goblins o The Legend of Zelda. También ayudaron sus accesorios, bastante revolucionarios, como una pistola, guante de semi-realidad virtual o el R.O.B., un pequeño robot que interactuaba con los jugadores.

Nesticle es el software gratuito para DOS y Windows capaz de ejecutar con precisión la ingente cantidad de títulos escritos para la NES.

Tras el fracaso de la 5200 y para rivalizar con NES, la firma nipona mostró al mundo la





ATARI 7800

Año 1986



Atari 7800, que exhibía mayor potencia de procesador y mejor calidad gráfica, además de corregir todos los defectos de su antecesora al incluir mandos de control prácticos, resistentes y funcionales. Gracias a que también era compatible con los cartuchos y periféricos de Atari 2600, argumentaba contar con una enorme base de software de entretenimiento. Aun así, fue famosa por sus estupendas conversiones de máquinas recreativas, como Commando, Ikari Warriors, Pole Position II o Xevious.

Quien desee revivir la emoción debe saber que v7800 funciona únicamente bajo DOS y requiere un archivo con la BIOS de la máquina original. Aun así la emulación conseguida no es demasiado sobresaliente.

Tras su experiencia desarrollando para terceros, Sega se decide a lanzar su propio apara-

MASTER SYSTEM

Año 1986

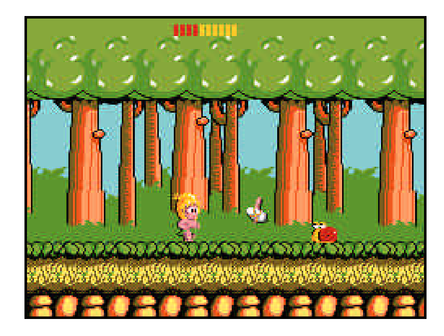
to con el nombre de Master System. Lucía un diseño moderno y agresivo, mejores gráficos que los de la competencia y un potente chip de sonido. Esto le permitió llevar a cabo conversiones más que decentes de los originales para recreativas de la época, como After Burner, Golden Axe, Ghouls'n'Ghosts o Out Run,



así como comercializar artículos innovadores, como las gafas con cristales LCD para disfrutar en 3D, que fracasaron por no tener buenos juegos que las diesen soporte. Fue aquí el comienzo de la feroz competencia entre Sega y Nintendo, que ha durado hasta hace sólo unos meses.

Masaje emula bien el sonido, tiene un buen menú y admite también desarrollos para la Game Gear. Por su parte, SMS Plus también es digno de mención, pues no en vano cuenta con versiones hasta para PlayStation y Dreamcast.

En octubre de 1987, NEC, uno de los gigantes de la electrónica, se lanza a la aventura y da a luz a Turbografx 16, que a pesar de su



TURBOGRAFX 16

Año 1987

nombre contaba con 8 bits. Internamente, disponía de dos procesadores en su CPU y una tarjeta de vídeo de 16 bits (capaz de mostrar 480 colores simultáneos) que dejaba atrás a sus competidores NES y Master System. Debido a temas de licencias en los juegos, no llegó a ser un logro en Europa y EEUU (no así en Japón). Por fortuna, eso no quitó para que se realizaran excelentes y coloristas cartuchos, como 1943, Lode Runner, Bomberman, Operation Wolf, Turrican o Street Fighter II. Los complementos también formaron parte importante de la Turbografx, como su ampliación de memoria a 128 Kbytes o el primer lector de CD-ROM destinado al mundo del videojuego doméstico.

Entre los múltiples emuladores que se han creado merece la pena enumerar los siguientes: HU6280, HU-GO y Magic Engine, con versiones para varios sistemas, Linux incluido. Sega, cansada de no superar en ventas a NES a pesar de tener un producto técnicamente superior, desarrolló Mega Drive (también denominada Genesis en EEUU), la que sería la pri-

MEGA DRIVE

Año 1988



mera opción de 16 bits del mercado. A su diseño futurista, le apoyaba su procesador Motorola 68000 (el mismo que el del Amiga 500) funcionando a 7,67 MHz, un chip gráfico que mostraba 64 colores simultáneos y un excelente y robusto mando de control. Pero fueron desarrollos como Altered Beast, Super Monaco GP2, Strider, Mortal Kombat y, cómo no, Sonic (la mascota de Sega) los que la encumbraron. También merecen especial atención sus originales periféricos, como el Mega CD (que permitía ejecutar juegos en CD-ROM), el accesorio 32X (que multiplicaba la potencia gráfica y de proceso) o Activator (un tapete que el usuario pisaba para controlar las aplicaciones), pero ninguno tuvo demasiada aceptación entre el público.



Para conocer sus bondades en PC, descubrimos numerosas propuestas, como Genecyst y DGEN, ambas gratuitas y capaces de ejecutar con rapidez y en estéreo los cerca de mil títulos generados para esta máquina de Sega.

En el caso de DGEN, recomendamos experimentar con el parámetro *VSync* para obtener un mejor rendimiento. GENS, en su versión para Windows, es otro buen emulador.

Tras el éxito de sus mini-consolas Game & Watch, Nintendo volvió a arrojarse al terreno de los videojuegos portátiles con su GameBoy, esta vez con cartuchos intercambiables. Las razones de su éxito fueron su pequeño tamaño, su facilidad de uso, la relativa larga

GAMEBOY

Año 1989

duración de las baterías y su precio, no demasiado caro. La simpleza de su procesador (de apenas 1,1 MHz) y su pantalla gráfica monocroma se vieron suplidas por apuestas tan adictivas como Tetris, Super Mario Land, Pokemon o Zelda, que la convirtieron en la herramienta más popular del siglo XX con más de 130 millones de unidades vendidas. Además de las decenas de accesorios para ella (lupas, mini-cámaras, impresoras e incluso un sónar marino para pescar), casi diez años después Nintendo lanzó la versión Color (que además duplicaba la velocidad) y la Pocket, con unas dimensiones reducidas a casi la mitad.

La sencillez con la que ha sido diseñada ha permitido el desarrollo de un gran número de emuladores para casi todas las plataformas actuales, incluidos los pequeños PDA. Pero en el terreno del PC, nos quedamos con TGB Dual para Windows (con versiones en castellano e incluso en gallego) y con No$Gmb para DOS, un excelente programa de tan sólo 92 Kbytes.

Unos meses después del lanzamiento de Game-



Boy, Atari contraatacó con Lynx, una máquina portátil que, en su día, era todo un portento: procesador de 8 bits, chip gráfico de 16 bits, efectos especiales y, lo más relevante, pantalla a color. A pesar de que las previsiones eran en principio favorables a Lynx, la escasa oferta de ocio (entre la que se encontraban vie-

ATARI LYNX

Año 1989

jos conocidos como California Games, Lemmings, Pit Fighter o World Class Soccer), su pobre jugabilidad y el elevado consumo de pilas hicieron fracasar a Atari una vez más. Ni siquiera la versión II o el anuncio de un adaptador para convertirla en un mini-televisor consiguieron relanzarla.

Los emuladores actuales son más bien pocos y el resultado obtenido no es demasiado bueno, pero al menos merece echar aunque sea un vistazo a Handy (para Windows y Linux) o a Metalynx (para DOS). Ambos necesitan para funcionar el archivo imagen de la ROM de arranque de la consola.

En 1989 la compañía SNK ideó una tecnología



para máquinas recreativas más que sobresaliente, capaz de mover sin problemas por pantalla gráficos 2D de hasta 65.000 colores simultáneos y cuatro niveles de *scroll parallax* (planos de fondo con movimiento horizontal). Tal fue su triunfo que, un año después, se decidió a comercializar una edición doméstica de

Otras consolas

Aunque en estas páginas hemos intentado recoger un buen número de las consolas aparecidas en estos últimos 25 años, necesitaríamos casi toda la revista para comentar todas y cada una de las máquinas que se comercializaron en este período tan fructífero. Por ello, hemos destacado los lanzamientos que mejor acogida de público tuvieron y que además cuentan con emuladores desarrollados para PC. No figuran otros debido a que aún no cuentan con ningún tipo de emulador (normalmente porque la documentación técnica disponible es más bien escasa) o porque los que existen se encuentran en fase experimental. ´Valgan de ejemplo aparatos como CD-i de Philips (a caballo entre lo que es hoy el DVD y el CD-ROM), 3DO de Panasonic (destinada a toda la familia), Pioneer LaserActive (que además era



un lector de LaserDisc para ver películas), Atari Jaguar (el primer producto de este tipo de 64 bits), Nomad de Sega (una potente mini-consola portátil de 16 bits) o Game.com de Tiger (una curiosa combinación de mini-consola y PDA).

Por último, soluciones de última generación, como PlayStation 2, Xbox y GameCube, de Sony, Microsoft y Nintendo, respectivamente, aún no cuentan con ningún emulador desarrollado. Sin embargo, todo se andará, pues las miras de más de un programador ya están puestas en ellas.

NEO GEO

Año 1990



nombre Neo Geo con la misma placa MVS que se encontraba en las salas de juego. Como era de esperar, creaciones como Drift Out, Art of Fighting, Fatal Fury o Bust-a-Move poseían una calidad gráfica envidiable. Sin embargo, tanta calidad tenía un precio y éste se traducía directamente en lo mucho que costaba tanto el aparato como los cartuchos de 330 Mbits, lo que redujo su ámbito de aceptación. Para solucionar la situación, SNK comercializó, en 1994, la nueva Neo Geo CD, con unidad de CD-ROM, más memoria RAM y juegos bastante más baratos, pero sucumbió ante las posibilidades 3D de las consolas de la época. Tampoco el



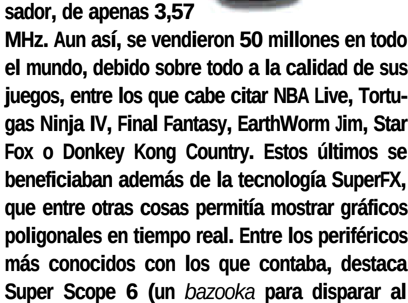
anuncio de Neo Geo Pocket levantó muchas pasiones en un mercado dominado por la GameBoy de Nintendo.

Afortunadamente, software como Kawaks o Neorage-X para Windows nos permiten disfrutar de esta fenomenal construcción sin necesidad de desembolsar su elevado precio inicial. Nebula nos servirá también para emplear los CD-ROM de la Neo Geo CD, mientras que NeoPocott hará lo propio con la edición de bolsillo. En la mayoría de los casos, será necesario dotarles de un archivo con el volcado de la BIOS original.

Alarmada por la gran acogida de la Mega Drive de Sega, Nintendo sacó en 1990 su primera aportación de 16 bits, Super Nintendo Entertainment System. El hecho de aparecer dos años después de su competidor, le permitió contar con mejores gráficos (256 colores simultáneos de una paleta de 32.000 y efectos de rotación, zoom y transparencia), una circuitería de sonido bastante superior y un *pad* de control de 8 boto-

SNES

Año 1990



nes. El único pero que siempre se le achacó fue su procesador, de apenas 3,57 MHz. Aun así, se vendieron 50 millones en todo el mundo, debido sobre todo a la calidad de sus juegos, entre los que cabe citar NBA Live, Tortugas Ninja IV, Final Fantasy, EarthWorm Jim, Star Fox o Donkey Kong Country. Estos últimos se beneficiaban además de la tecnología SuperFX, que entre otras cosas permitía mostrar gráficos poligonales en tiempo real. Entre los periféricos más conocidos con los que contaba, destaca Super Scope 6 (un *bazooka* para disparar al televisor) o un adaptador para instalar los cartuchos de GameBoy. No obstante, el más curioso fue el SNES CD, un prototipo de consola basada en CD que nunca vio la luz y para cuyo desarrollo Nintendo había contratado a Sony. Tras abandonar el proyecto por no considerarlo rentable, Sony siguió con él, dando lugar a la PlayStation, que poco después destronaría a Nintendo. Ironías de la vida...

Sin duda, los mejores aliados para nuestros ordenadores en este aspecto son ZSNES y SNES9x, los dos gratuitos y con una larga vida tras de sí. El primero funciona a pleno rendimiento tanto en DOS como en Windows y Linux, mientras que el segundo tiene versiones incluso para BeOS, OS/2 y Nintendo 64.

Como no podía ser menos, Sega también quiso rivalizar con Nintendo en el campo portátil, así que presentó su Game Gear con procesador Z80 de 3,58 MHz (el mismo que el de la Master System), 24 Kbytes de memoria RAM y pantalla LCD capaz de mostrar 4.096 colores. Sin embargo, parece que Sega seguía sin aprender la lección, pues se repitió la misma situación que con su Master System frente a NES: la falta de programas buenos y adictivos. A pesar de



GAME GEAR

Año 1991



ello, tampoco se la puede considerar un fracaso comercial, pues ostentó la segunda posición en ventas de consolas portátiles durante seis años y se produjeron más de 250 juegos para ella, la mayoría conversiones de clásicos como Columns, Sonic, FIFA o Space Harrier. En cuanto a los aderezos para ella, los más famosos fueron el adaptador para títulos de Master System y el sintonizador de radio y TV, que más tarde tuvo que retirarse por problemas legales.

Los emuladores más fiables son actualmente BRSMS y Meka, ambos para DOS, sin olvidar al anteriormente citado Massage.

El éxito que los ordenadores Amiga 1200 estaban cosechando en el ámbito lúdico animó a Commodore a fabricar su primera consola, la Amiga CD32, basada completamente en la arquitectura del citado ordenador: «micro» de 32 bits de Motorola, 2 Mbytes de RAM y chipset gráfico AGA, a lo que se añadía un lector CD-ROM 2x. Pese a las buenas ventas iniciales y de algunos destacados como Cannon Fodder, Sensible Soccer o Microcosm, la falta de buenos videojuegos (la



AMIGA CD32

Año 1993

mayoría eran conversiones de títulos para Amiga 500 y 1200 que rellenaban espacio de CD con vídeos y músicas) inició su declive. A ello también colaboró la difusión del sistema Windows para PC y el hecho de que el término «multimedia» se encontraba aún en paña-



les. Ni siquiera el adaptador que transformaba el CD32 en un Amiga 1200 (con su disco duro, teclado y ratón) le salvó.

El único desarrollo creado hasta el momento para PC que merece la pena reseñar es Akiko para Windows, pero sus prestaciones aún dejan bastante que desear con respecto a la máquina original.

Tras el fracaso de sus Mega CD y 32x, Sega decidió dar un nuevo paso adelante e introducirse en el mundo de los 32 bits de la mano de Saturn, cuya arquitectura interna contenía 8 procesadores y aceleración gráfica tanto 2D como 3D. Pero esta última novedad, tan en boga en ese momento, no fue demasiado bien



acogida por parte de los desarrolladores, que se enfrentaban a la complejidad de programar los 8 procesadores. De todos modos, surgieron nombres tan reseñables como Virtua Fighter, Daytona, Virtua Cop, Panzer Dragon o Sega Rally, aunque muchos seguían basándose en entornos 2D. De otro lado, hemos de detenernos en su Memory Card (un cartucho para grabar partidas), su módulo de expansión de memoria e incluso un módem para conectarse a Internet. Finalmente, la falta de apoyo software precipitó la caída de ventas en favor de su rival, la famosa PlayStation, concebida específicamente para manejar polígonos y, por tanto, mucho más fácil de programar.

SATURN

Año 1994



De los pocos emuladores de Saturn existentes, cabe citar SSF para Windows, que cuenta incluso con versión en castellano. Sin embargo, no da soporte a todos los juegos y su rendimiento es aún bastante pobre.

La multinacional Sony, tras desligarse de Nintendo, invirtió todo su poderío financiero en el objetivo de destronar a cualquier adversario. Y vaya si lo consiguió. La PlayStation (o PSX) sorprendió a los usuarios con fluidos y coloristas gráficos 3D, su excelente reproducción de vídeo digital y la alta jugabilidad de sus primeros títulos. La mayor parte de las firmas desarrolladoras se volcaron en el proyecto de Sony y consiguieron que incluso hoy en día sea la plataforma con mayor número de videojuegos de la historia. De los más sobresalientes, citaremos Ridge Racer, Battle Arena Toshinden, Resident Evil, Metal Gear Solid, Tomb Raider y, cómo no, los últimos episodios de la saga Final Fantasy. Además de su completo *pad* de control de 10 botones, hallamos desde tarjetas de memoria a pistolas con retroceso, pasando por mandos con vibración o conexiones en red. Su laurel sigue siendo tal (lleva vendidas más de cien millones de unidades) que en el año 2000 Sony

PLAYSTATION

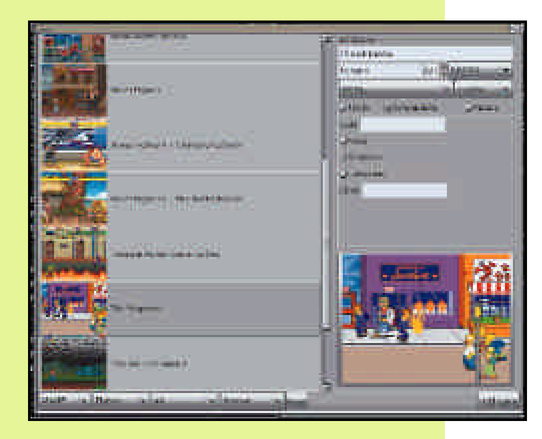
Año 1994

Cómo se utiliza un emulador

Si para ejecutar los primeros emuladores hacía falta añadir una complicada y larga lista de parámetros en la línea de comandos de DOS, afortunadamente, las cosas se han simplificado bastante. Ahora, buena parte de ellos cuentan con un menú de inicio que permite seleccionar la ROM a emular y cambiar ciertas variables para modificar la velocidad de visualización o las teclas de control, por ejemplo. Muchos de ellos requieren situar las ROM en un directorio específico (normalmente de nombre */ROMS*) y algunos incluso aceptan que estén comprimidas en formato ZIP.

Para ejecutar un juego a través de un emulador que funcione bajo DOS, podemos hacerlo mediante la línea de comandos (tecleando algo así como *nombre_emulador nombre_ROM*), o bien arrastrando y soltando el archivo de la ROM sobre el icono de la aplicación. Las prestaciones de estos desarrollos DOS dependen también del sistema operativo que estemos ejecutando. Por tanto, si podemos iniciar el ordenador con algún disquete de arranque de MS-DOS que tengamos olvidado en algún cajón, mejor que mejor.

Otro apartado a tener en cuenta es el tema del sonido. En muchos casos, viene ya de por sí en cada ROM, pero hay otros en los que hay que añadir por separado los sonidos del juego,



bien porque no eran soportados por el emulador en el momento en que se lanzó, bien porque la máquina original almacenaba la música de forma analógica.

Si un software necesita la BIOS del hardware original, es necesario situar en el mismo directorio el archivo que la contenga. En Internet es posible encontrar la gran mayoría de BIOS que se precisan, pero, debido a que no es muy lícito descargarlas de sitios públicos, lo mejor es hacerse con ellas uno mismo.

Por último, conviene también echar un vistazo a los complementos y utilidades de cada emulador en la página web de sus creadores para encontrar documentos, consejos, instrucciones y herramientas de los más útiles, que nos servirán para pasar los juegos de casete al PC a través de la tarjeta de audio, por ejemplo.



decidió volverla a sacar con el nombre de PSOne y un nuevo diseño externo pero el mismo hardware interno.

Su popularidad y el hecho de que buena parte de sus usuarios poseyeran también un PC ha despertado gran interés por los emuladores desarrollados. Aunque el más conocido hasta la fecha ha sido bleem! (que por cierto, recientemente ha cesado su negocio por las continuas presiones de Sony), el soporte que daba de los juegos no era el mejor, pese a contar con unas excelentes rutinas gráficas. Otro comercial, de nombre Virtual Game Station, es el que está triunfando en este momento. Eso sí, necesita de un ordenador potente (266 MHz en adelante) para llevar a cabo un trabajo muy parecido al original. Incluso, con PC más poderosos, es capaz de alcanzar en ciertas ocasiones mejor calidad y resolución que la propia consola.

Animada por la curiosidad que despertaba a mediados de los noventa todo lo relativo a la realidad virtual, la empresa nipona Nintendo se arriesgó a distribuir su Virtual Boy (que fue además la primera máquina portátil de 32 bits), una especie de GameBoy más potente cuya principal innovación residía en un dispositivo inmersivo con dos pantallas LCD destinado a exhibir imágenes en 3D. De esta forma, Mario Tennis, Golf o Tetris cobraban una nueva dimensión al ejecutarse en primera persona. Sin embargo, al poco de salir se percibieron sus carencias: apenas era portable (además de su tamaño necesitaba apoyarse en una superficie plana), los juegos eran escasos y bastante



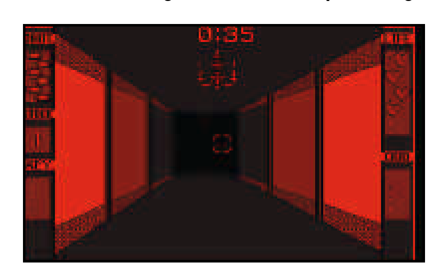
VIRTUAL BOY

Año 1995



pobres, su coste no era asequible, acababa cansando la vista al cierto tiempo, etc. Quien quiera hacerse una idea de su funcionamiento puede probar Reality Boy (para DOS y Linux) o Virtual-E (para Windows). No será lo mismo, evidentemente, pero resulta curioso de ver.

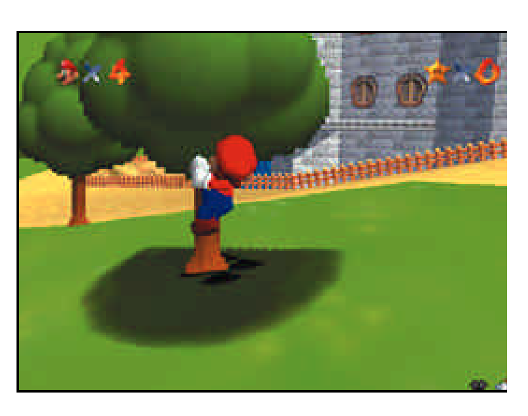
Si Sega había sacado su oferta de 32 bits, Nintendo no podía ser menos. Eso sí, prefirió esperar un par de años y aventajarse en una generación al lanzar un aparato de 64 bits: Nintendo 64. La prestigiosa Silicon Graphics fue la responsable de la mayor parte de su arquitectura interna, con chips enteramente dedicados a la visualización 3D y con efectos nunca vistos antes en este sector, como *mip-mapping* (para la visualización de texturas) o *anti-aliasing* (para suavizar las aristas de los polígonos). Sus posibilidades se demostraron de sobra con Mario 64, Turok 2, Donkey Kong 64, Duke Nukem o Star Wars: Shadows of the Empire. También fue la primera en hacer uso de mandos de control analógicos, a los que luego



NINTENDO 64

Año 1996

seguirían tarjetas de ampliación de memoria, dispositivos vibradores o un adaptador de GameBoy. El hecho de que Nintendo haya sido siempre fiel a su costumbre de utilizar cartuchos en lugar de discos, en favor de un tiempo de acceso instantáneo y una teórica mayor jugabilidad, hace más curioso la serie limitada (y sólo en Japón) de Nintendo



64DD, un accesorio para la consola que admitía discos magneto-ópticos regrabables de 64 Mbytes y disponía de conexión a Internet. Finalmente, tras resistir durante un tiempo y vender cerca de 30 millones de unidades en todo el mundo, los 32 Mbytes de sus caros y escasos cartuchos no pudieron con la riqueza de texturas, vídeos y melodías contenidos en los CD de PlayStation.

Aun sabiendo la complejidad del motor gráfico, son bastantes los emuladores aparecidos. El más conocido hasta el momento sigue siendo UltraHLE, que hace uso de las tarjetas aceleradoras 3D para suplir el hardware que le falta a la placa del PC. Funciona correctamente con



un buen número de juegos y reproduce el sonido en la mayoría de ellos. En cambio, necesita de un ordenador bastante potente si queremos que se ejecuten con fluidez.

Temiendo que Saturn no iba a ser capaz de mantener el tipo frente a PlayStation y Nintendo 64, los directivos de Sega se aliaron con Hitachi, NEC, Microsoft y 3dfx para desarrollar su proyecto de 64 bits: Dreamcast. Su peculiaridad más notable es que combinaba una inusitada potencia gráfica con la posibilidad de utilizar el sistema operativo Windows CE para facilitar la programación y la opción de acceder a juegos *on-line* a través de Internet, gracias a su módem interno de 56 Kbps. Otras novedades dignas de atención fueron el soporte de sus juegos (discos CD-ROM con 1 Gbyte de capacidad) y su original mando de control analógico/digital, que posibilitaba introducir pequeños cartuchos con autonomía propia similares a una mini-GameBoy. Su presentación, a finales de 1998, vino acompañada por una oferta de software más bien escasa, pero que ha

DREAMCAST

Año 1998



ido aumentando con Sega Rally 2, Soul Calibur, House of the Dead 2, NBA 2000 o Virtua Tennis, entre otros. La lista de periféricos también se ha visto incrementada considerablemente con mandos, volantes, teclados y hasta ratones.

Aunque Dreamcast intentó aprovecharse del lapso de tiempo transcurrido entre la aparición de PlayStation y su sucesora, la PlayStation 2, no cumplió todas las expectativas marcadas por Sega, cuyos problemas financieros provocaron el cierre definitivo de este departamento en abril de 2001. A partir de entonces, el gigante que llegó a ser líder mundial ha pasado a dedicarse a desarrollar juegos para otras compañías.

Quien no compró esta joyita puede optar por tenerla en su ordenador mediante Dreamer o DreamEmu, ambos para Windows. No está de más probarlos, pero la fiabilidad obtenida aún necesita depurarse bastante.

Nintendo, aprovechando que desde hace tiempo el mercado de las máquinas portátiles le va mucho mejor que las domésticas, aportó en marzo la GameBoy Advance, otra generación de su producto estrella. Un potente procesador de 32 bits, una pantalla a color más grande y total compatibilidad con los anteriores juegos de GameBoy prometen hacer de ésta una digna sucesora de su hermana pequeña. Y lo cierto es que resulta una maravilla ver ejecutarse a gran velocidad y con buena resolución títulos como Mario Kart, Castlevania o Spyro.



Direcciones web de interés

Para completar nuestro informe, hemos escogido una serie de direcciones web en las que se puede desde ampliar información sobre el mundo de los emuladores, hasta descargarse las últimas herramientas o incluso alguna que otra ROM de libre distribución. Somos conscientes de que, en algunas de estas webs, se hallan disponibles miles de ROM extraídas directamente de los cartuchos o cintas originales. Pero, desde aquí os recordamos que bajarse cualquiera de ellas es ilegal, incluso aunque poseamos el original en casa. Sólo está permitido por ley hacer uno mismo el volcado a disco de cartuchos, cintas o placas de las que seamos poseedores, a pesar del engorro que esto suele suponer. Las direcciones son:

www.emumaniacos.com.br
www.emulatronia.com
www.classicgaming.com
www.arcadeathome.com
www.edadfutura.com
emuzone.metropoliglobal.com
www.zophar.net
davesclassic.cjb.net
www.mame.net
www.freeroms.com
www.aceroms.com
www.emuunlim.com
www.emuhq.com
www.snes9x.com
www.mondemul.net
granavenida.com/tierragb/
www.rollanet.org/~khigh/
www.digitalfan.com
freeroms.com
www.geocities.com/picketf.geo/mastergear.html
emumix.webjump.com
www.void.jump.org
tzxvault.retrogames.com
members.fortunecity.es/zxspec/
www.speksnk.com
www.junofirst.freeserve.co.uk
hive.speedhost.com
www.rainemu.com
www.gameandwatch.com
www.c64.com
tacgr.emuunlim.com
www.amigagames.com
www.emulators.com
www.emulsnes.net
www.emuviews.com
www.emulacao.com.br

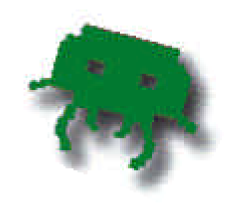
A pesar de su reciente lanzamiento, GameBoy Advance ya cuenta con un número importante de emuladores. VisualBoy Advance o DreamGBA consiguen, bajo Windows, un resultado muy parecido al de la mini-consola original. Lástima que un PC no pueda llevarse en un bolsillo tan fácilmente...

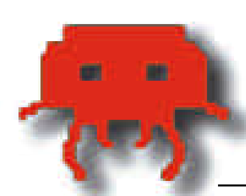


GAMEBOY ADVANCE

Año 2001



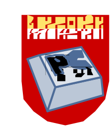




Sergio Cabrera

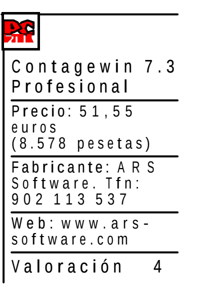
Cóctel de productos

Contagewin 7.3 Profesional



Incluimos en el CD la anterior versión de este programa para que comprobéis de primera mano lo sencillo que resulta realizar la contabilidad de vuestra empresa.

Cuando analizábamos hace unos meses el antecesor de esta solución ya elogiábamos su buena relación calidad/precio, de manera que en esta ocasión debemos subrayar la misma impresión. Antes de comenzar a describir todas las posibilidades de la aplicación, la ubicaremos dentro de la cartera de productos de ARS Software, puesto que se engloba dentro de toda una familia dedicada al software de gestión para la empresa moderna. Encontramos desde herramientas de utilización general, como el que nos ocupa, hasta soluciones más específicas para los sectores de la construcción, hostelería o talleres.



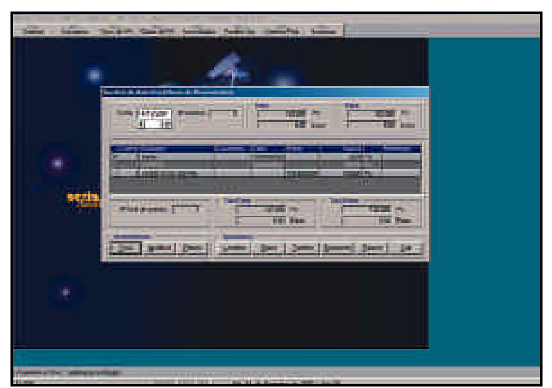
Contagewin 7.3 Profesional

Precio: 51,55 euros (8.578 pesetas)

Fabricante: ARS Software. Tfn: 902 113 537

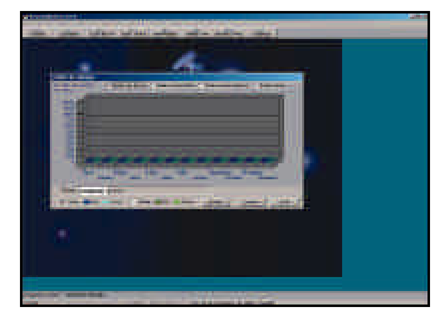
Web: www.ars-software.com

Valoración 4



Nombre propio

En cuanto a Contagewin, se trata de un producto destinado a llevar toda la contabilidad de una empresa, aunque en dos series bien distintas: Profesional y Gigant. Ambas ponen a nuestro alcance todas las posibilidades a la hora de gestionar la contabilidad en euros y pesetas, pero cuentan con dos diferencias fundamentales. Mientras que la primera permite manejar un máximo de 10 empresas y no es capaz de trabajar en red, la segunda gestiona hasta 999 empresas y posibilita el trabajo multipuesto. Tales contrastes facilitan que podamos hablar rápidamente de una orientación para cada producto. El primero está destinado a pequeñas y medianas empresas que simplemente vayan a utilizar un solo puesto para manejar toda la contabilidad. La segunda alternativa va dirigida a empresas más grandes que requieran el trabajo en red, o gestorías que precisen manejar multitud de empresas de manera simultánea.



Para nuestro análisis, hemos optado por la solución que más se adecua al perfil de nuestros lectores, la perteneciente a la serie Profesional que, por tan sólo 59,8 euros (9.950 pesetas) nos permite mantener al día la contabilidad de la empresa. Comenzaremos anotando las principales diferencias que encontramos frente a la versión 7.2. Para empezar, se han mejorado las posibilidades de configuración, haciendo más simple la introducción de asientos o listar informaciones. Sensibles adelantos también en la interfaz de usuario, haciéndola más eficaz y lógica, y en la elaboración de informes, sin olvidar una mejor visualización de los datos de IVA soportado y repercutido, y otros tantos progresos en la gestión de apuntes y cuentas de la compañía. Incluso se han incluido recordatorios sobre la realización de copias de seguridad.

Para los que no conozcan esta aplicación, diremos que lo primero que destaca es la sencillez y eficacia de su interfaz. Se accede a todas las funciones del programa a través de nueve menús que encontramos en la parte superior de la pantalla. Justo debajo se disponen ocho botones adicionales que enlazan de manera directa con algunas de las funciones más utilizadas de la aplicación, también accesibles a través del teclado. Con ello, tenemos acceso a los asientos contables, gestión de IVA soportado y repercutido, balances de sumas y saldos, impreso modelo 347 para facturaciones superiores a 3.005,6 euros, cierre y apertura de asientos, así como toda clase de listados. Con todo ello podremos tener las liquidaciones de IVA, control de los inmovilizados y las amortizaciones, extractos de cuentas y un diario de movimientos monetarios.

Por último, incluye una serie de utilidades muy sencillas de manejar que nos ayudarán a controlar todo desde el mismo entorno de la aplicación. De esta manera, podremos depurar fallos en los ficheros, controlar las claves de acceso a la aplicación o realizar copias de seguridad cuando sea necesario. En definitiva, una aplicación que cumplirá perfectamente su función por un precio más que razonable y que permite a las empresas o autónomos manejar su contabilidad sin necesidad de grandes complicaciones.

Eduardo Sánchez Rojo

Incluido en CD ACTUAL

Este mes, y como regalo de Navidad para todos los pequeños empresarios y autónomos, desde PC ACTUAL y por cortesía de la compañía ARS Software, os obsequiamos con la versión 7.2 de Contagewin. Con esta aplicación, aunque no sea la última aparecida en el mercado, podremos manejar la contabilidad de manera similar a la iteración que analizamos en esta misma página, aunque sin disfrutar de sus interesantes mejoras. Lo único que debemos tener en cuenta para poder trabajar con la aplicación es la contraseña de acceso a la aplicación: ARS. Esperamos que os sea de provecho.

OfiPro 2002



Un paquete integrado de gestión empresarial que cubre las necesidades más relevantes de la empresa moderna sin importar su ámbito de actuación.

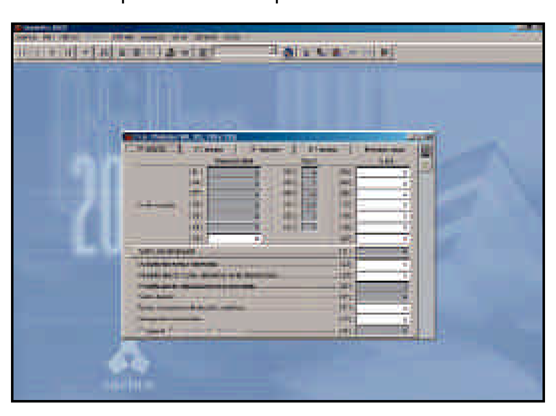
Softnix es uno de los fabricantes más conocidos en el mundo del desarrollo de software de gestión empresarial. Esta compañía cuenta con una variada cartera de productos destinados al entorno profesional, cubriendo los requerimientos de gestión de infinidad de compañías. Su última solución es este OfiPro 2002, un paquete perfectamente adaptado al euro compuesto por dos aplicaciones bien distintas: GesPro 2002 y ContaPro 2002. Al margen de sus diferencias, ambas cuentan con distintos niveles de seguridad basados en el nombre de usuario y contraseña.



GesPro

Como puede adivinarse por su nombre, esta utilidad se encarga de gestionar toda clase de procesos empresariales, desde el control de materiales y referencias manejados por la empresa, o el estado de los distintos almacenes, hasta una infinidad de funciones que abarcan partes de trabajo por horas, control de proveedores, agentes y comisiones, bancos, transportistas, delegaciones, cajas de venta, órdenes de fabricación, emisión de albaranes y facturas, así como control de pagos y cobros.

Asimismo, esta aplicación es capaz de cumplir las funciones clásicas de un TPV (Terminal Punto de Venta), ya que puede emitir *tickets*, al tiempo que controlar los periféricos propios de esta plataforma. No menos importantes son las capacidades para gestionar el tema de pedidos de compras realizados desde Internet en nuestra tienda virtual. Y es que GesPro 2002 es capaz de manejar tanto los productos presentados en nuestra página de comercio electrónico como todo lo que se refiere a las operaciones realizadas por los clientes en ella.



Y las posibilidades del programa no terminan aquí; podemos establecer enlaces entre delegaciones, franquicias o asociados para intercambiar datos estadísticos o de funcionamiento siempre que instalemos un módulo adicional de comunicaciones. Incluso contamos con un asistente con el que fijar los precios más atractivos psicológicamente. De la misma forma, resultan muy interesantes las posibilidades de personalización de los documentos más utilizados como facturas, presupuestos o albaranes, que podemos ajustar por completo a nuestros gustos o necesidades particulares.

OfiPro 2002	
Precio: 678 euros (112.740 pesetas)	
Fabricante: Softnix. Tfn: 902 444 902	
Web: www.softnix.es	
Valoración	4,9
Precio	2,9

ContraPro

Dejando un poco de lado lo referente a la gestión pura y dura, llega el momento de dar cuenta de la otra herramienta. ContaPro 2002 es la segunda aplicación integrada en OfiPro 2002 y permite llevar al detalle toda la contabilidad de nuestra compañía. Entre sus posibilidades ofrece la elaboración de manera automática de libros de registro de facturas, ya que éstos se realizan a partir del propio asiento contable introducido. Además, como ventaja adicional, es posible exportar datos desde la aplicación GesPro a ContaPro, de manera que las cifras manejadas en los distintos apartados (facturas, gastos, comisiones, etc.) concuerden y no existan duplicidades o diferencias entre ambos entornos. A grandes rasgos, podremos gestionar los apuntes contables, los efectos comerciales, realizar la conciliación bancaria, controlar las amortizaciones, así como efectuar informes de resultados y libros oficiales.

Como es lógico, contamos con la posibilidad de gestionar las impuestos, controlando los impresos de IVA 300 y 390, así como los de declaración de operaciones con terceros, los 347. Y como es multidivisa, ejecutar operaciones en moneda extranjera o con clientes de fuera de nuestro país estará totalmente contemplado.

En definitiva, con OfiPro 2002 contamos con la herramienta perfecta para mantener dentro de la legalidad y bajo control todas nuestras cuentas económicas, así como para conocer y gestionar todas las operaciones realizadas por nuestra compañía. Se acabaron miles de papeles y decenas de horas empleadas en controlar todos los procesos de manera manual. Tanto si ya contamos con alguna clase de aplicación como si no, este paquete representa la mejor manera de informatizar y poner al día toda la compañía a un precio más que razonable para la ingente cantidad de posibilidades que es capaz de ofrecer. Todo ello sin olvidar que nos encontramos bajo una interfaz clara, agradable y rápida de manejar, cualidades imprescindibles en una aplicación de estas características.

Para que podáis probar todas las posibilidades de esta aplicación, este mes incluimos una versión de demostración en nuestro CD ACTUAL. Nada mejor que comprobéis por vosotros mismos todas las oportunidades que os brinda este práctico producto.

Eduardo Sánchez Rojo

XaraX



Nos encontramos ante un producto que posee multitud de herramientas para la manipulación gráfica de imágenes. Los diseños se realizan de forma muy sencilla, sin dejar la potencia de lado. Algunas de sus características no tienen desperdicio, hablamos de transparencias, sprays, presión sensitiva, sombras realistas, contornos, biseles y un largo etcétera de posibilidades que dotarán a nuestros trabajos de espectacularidad y originalidad. En definitiva, gráficos vectoriales para diseños tanto web como impresos. Su facilidad de uso le otorga un lugar de honor en el entorno de herramientas de diseño gráfico. Su precio es de 198,33 euros (33.000 pesetas).

www.xara.com

Macromedia HomeSite 5

Destinada a desarrolladores web que deseen un acceso flexible para programar manualmente páginas web, esta nueva versión incluye validación de código avanzado, soporte XHTML y mejoras en la productividad. XHTML aporta más estructura y creatividad para visualizar HTML, al tiempo que juega un papel importante en la distribución de contenidos web a varios dispositivos y plataformas. Con un precio aproximado de 124 euros (20.632 pesetas), HomeSite 5 también incluye una gestión de archivos mejorada, despliegue de proyectos, extensión y soporte de carácter *double-byte*. Finalmente, perfecciona el flujo de trabajo de los desarrolladores a través de la integración con Macromedia Fireworks. Así, los usuarios de HomeSite pueden seleccionar un archivo de imagen y abrir Fireworks para editar gráficos.



www.macromedia.com/es

SMPS. Tfn: 93 237 12 08

SoftClan Integrity 2

Deshabilitar las herramientas de edición del Registro del sistema, impedir el acceso a todas o algunas de las utilidades del *Panel de control*, evitar que puedan ser modificados o eliminados archivos que consideramos decisivos y almacenar automáticamente la carpeta blindada de seguridad son algunas de las funciones de Integrity 2, un software que garantiza el buen funcionamiento de todos los ordenadores que cuentan con Windows 95/98/Me. Para aquellos que se pregunten cuáles son sus diferencias frente a los programas antivirus, aclararemos que Integrity protege al sistema, genéricamente y sin excepciones, contra cualquier intento de alteración o desconfiguración de los principales archivos y de las utilidades protegidas. Su precio es de 41,39 euros (6.887 pesetas).

www.softclan.com/spanish/softclan.html

Lodisoft. Tfn: 902 190 729

Boot&Go

Eproin presenta en España la tarjeta Boot&Go, un producto de seguridad informática que permite realizar una copia de seguridad de la estructura de nuestros discos duros en pocos segundos, de forma que sea posible restaurarla de manera rápida y automática. Esta solución está pensada, por ejemplo, para aquellas veces que se produce un borrado accidental del disco, un error en la instalación de un software o un virus y es preciso restaurar el sistema completo. Se trata de un dispositivo muy aconsejable para entornos de PC multiusuario y aquellos que precisen de seguridad (empresas, administraciones estatales, grandes instituciones). Soporta Windows 3.11/9x/Me/NT/2000. Su precio es de

www.bootandgo.com

EPROIN: 93 425 18 77

Woxter Minidrive Pen USB

El transporte y almacenamiento de datos nunca ha sido tan sencillo. Y todo gracias a Minidrive USB, una unidad de almacenamiento de datos más pequeña que el dedo pulgar. Al margen de ser compacta, ligera (30 gramos) y tener un bajo consumo, no requiere alimentación externa y resulta fácil de instalar y utilizar. Tiene capacidad para soportar desde 16 Mbytes a 1 Gbytes. Además, cuenta con una velocidad de lectura de 7000 Kbps y de escritura de 340 Kbps. Por el momento, en España están en venta los correspondientes a 32, 64 y 128 Mbytes a un precio de 63,68 euros (10.595 pesetas), 111,43 euros (18.540 pesetas) y 179,08 euros (29.797 pesetas), respectivamente.

www.woxter.com

DMJ. Tfn: 91 642 95 20

Yahoo! 2.1 subwoofer para MP3 y multimedia

Yahoo! aprovecha el tirón de su imagen de marca para comenzar a comercializar accesorios. Pronto analizaremos sus teclados, ratones, dispositivos de almacenamiento... pero lo primero que nos han presentado es este conjunto de sonido. El paquete contiene un sistema de altavoces para sonidos graves de MP3 multimedia 2.1, adaptador de alimentación de 1,5 metros, cable de entrada estéreo y un manual de usuario. De acuerdo con sus desarrolladores, resultará perfecto para la audición de música en MP3 y CD. Su coste es de 51,75 euros (8.612 pesetas).



www.morchardltd.de

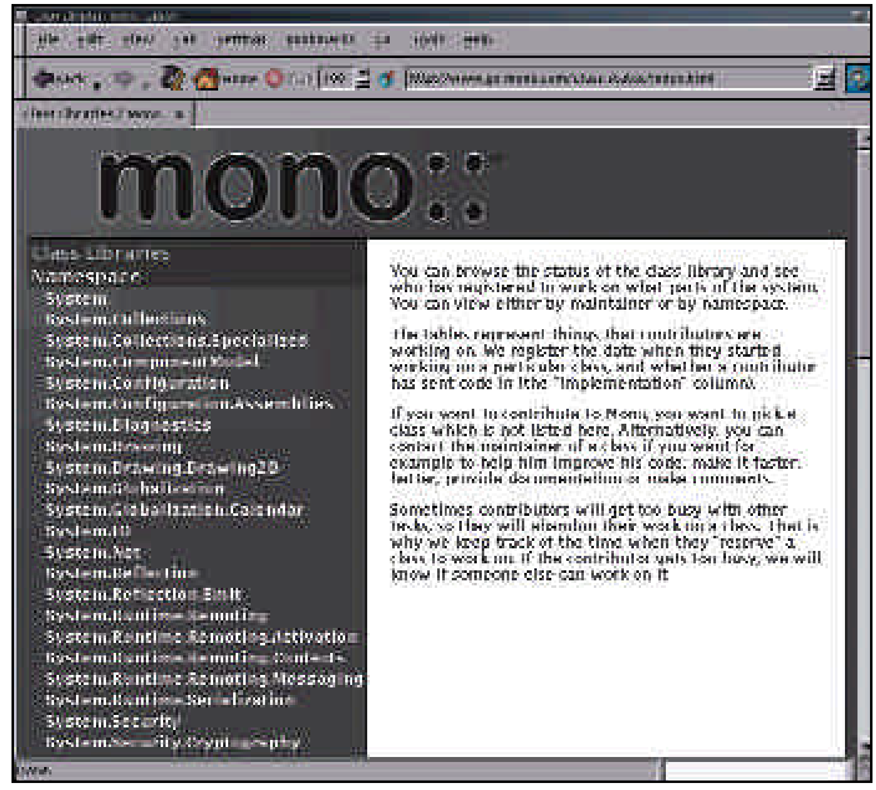
Grupo 2000 H&S. Tfn: 91 616 92 66

Desarrollo de aplicaciones

La alternativa de software libre a .NET

A estas alturas ya todos hemos oído hablar de .NET, el último gran lanzamiento de Microsoft, sin embargo, lo que no se conoce es que desde hace unos meses está en marcha un proyecto con la intención de brindar algunas de las partes de .NET a nuestro sistema operativo favorito.

A pesar de las críticas que recibe Microsoft a causa de la discutible calidad de algunos de sus productos y los problemas de seguridad de otros, hay que reconocer que la gente de Redmond también aciertan. Y en el caso de .NET, la verdad es que han dado en el clavo por razones que explicaremos más adelante y que tiene muy claro Miguel de Icaza, fundador del proyecto GNOME, que se ha embarcado en el proyecto Mono, que intenta llevar a GNU/Linux algunas de las partes de la arquitectura .NET.



Estado de desarrollo de la librería de clases.

¿Qué es .NET?

Hay mucha confusión en cuanto a qué es exactamente .NET, debido a la cantidad de cosas que este simple término abarca. A saber:

—La plataforma de desarrollo .NET para escribir software.

—Servicios Web (SOAP).

—Aplicaciones servidor de Microsoft.

—Nuevas herramientas que usan esta plataforma.

—Hailstorm, el servicio de autenticación que tanta polémica ha suscitado.

El proyecto Mono, como hemos comentado anteriormente, sólo está interesado en una de estas partes, que es la plataforma de desarrollo .NET, fuertemente basada en la idea promovida por el lenguaje Java de «compila una vez, ejecuta en cualquier sitio», pero con algunos añadidos muy interesantes. El resto de cosas abarcadas dentro del término .NET, o bien no levantan ningun interés especial en los integrantes del proyecto Mono o bien se dejan para que sean desarrollados por terceras partes.

Esta plataforma de desarrollo incluye conceptos que serán de sobra conocidos por los desarrolladores de Java: máquina virtual, librería de clases o código intermedio (bytecode). Además, en cuanto echen un vistazo a un programa desarrollado en C#, encontrarán enormes similitudes con Java. Esto se debe a que, en parte, Microsoft ha cogido las ideas que tuvieron los desarrolladores de Java, muy buenas algunas de ellas, por cierto, y las ha mejorado bastante, añadiendo nuevas funcionalidades/características que hacen de .NET una tecnología digna de, por lo menos, ser conocida. Entre estas mejoras hay algo que se echa bastante de menos en Java, que es el soporte para distintos lenguajes de programación, que si bien es posible con Java, no es sencillo.

Esta nueva plataforma de desarrollo se compone, a su vez, de distintas partes, que son:

—Un entorno de ejecución (máquina virtual) que provee de servicios básicos a las aplicaciones .NET, como son la recolección de memoria y el soporte para distintos hilos de ejecución, a la vez que define lo que se conoce como VES (*Virtual Execution System*), que es una especificación de la máquina virtual usada en la plataforma .NET.

—Una librería de clases repleta de funcionalidad (para tratamiento de ficheros, protocolos de red, acceso a BBDD, etc.), con el interesante añadido de que cualquier clase de .NET puede ser implementada en cualquier lenguaje soportado por .NET y utilizada desde cualquier lenguaje soportado por .NET. De forma que, por ejemplo, podríamos implementar un analizador sintáctico de XML en C# y lo podríamos usar, sin ninguna complicación adicional como en el caso de Java (JNI), desde nuestras aplicaciones escritas en Perl o en cualquier otro lenguaje soportado.

—Un nuevo lenguaje, C# que ha sido desarrollado, como decíamos antes, para

acceder a toda la potencia de la plataforma .NET. Este lenguaje está fuertemente basado en la sintaxis del lenguaje Java.

—Una especificación de un lenguaje intermedio, conocido como CLS (*Common Language Specification*), que permite que distintos compiladores puedan generar un código intermedio (o bytecode en la terminología Java), que es el que luego procesará la máquina virtual de .NET a la hora de ejecutar programas. Esto permite que, por ejemplo, se añada soporte para generar este código intermedio a cualquier lenguaje existente, de forma que los programas desarrollados en ese lenguaje puedan ser ejecutados en el entorno de ejecución de .NET.

Todas estas partes forman una plataforma de desarrollo realmente interesante, especialmente por la independencia de lenguaje que comentamos. Si .NET estuviera limitado a C#, por ejemplo, estaríamos hablando de algo muy parecido al entorno Java, con sus ventajas e inconvenientes, y si bien sería otra tecnología (ya existente en Java) interesante, su utilidad para el proyecto GNOME realmente sería mínima.

El proyecto Mono pretende brindar algunas de las partes y funcionalidades de .NET al sistema operativo GNU/Linux

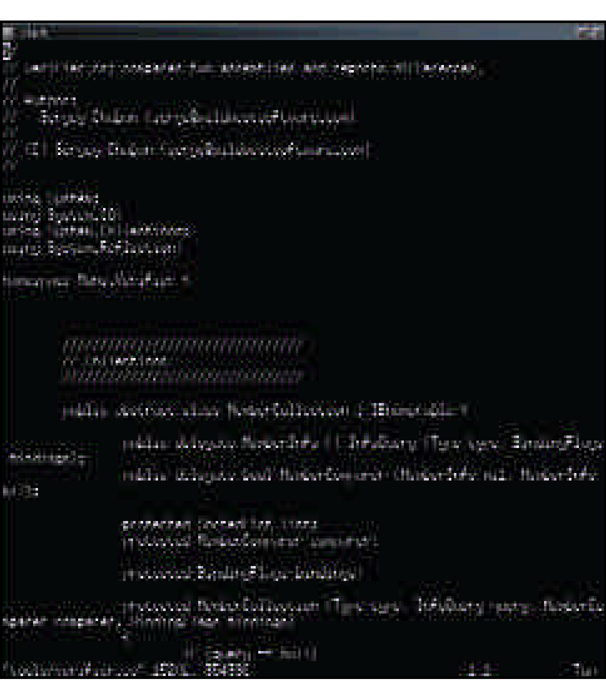
Sin embargo, esta independencia del lenguaje de programación utilizado es lo que hace a .NET especial con respecto a Java, pues entra de lleno a solucionar los problemas que tenemos los desarrolladores de software, que es la continua necesidad de reutilizar todo tipo de código, para no tener que estar reinventando la rueda (o sea, re-implementando lo mismo para distintos lenguajes de programación) una y otra vez. Esta es la característica, con respecto a Java, más interesante en nuestra opinión de .NET, aunque hay otros añadidos al lenguaje y, sobre todo, la cantidad de información que se almacena de cada clase del sistema, que es realmente impresionante en .NET.

Otra característica que hace interesante a .NET a los ojos de los desarrolladores de software libre es que, para sorpresa de todos, Microsoft ha publicado y entregado al ECMA, una organización que se dedica a aprobar estándares, las especificaciones de la plataforma .NET, de manera que cualquiera puede leerse dichas especificaciones y realizar su propia implementación. Si bien este movimiento de Microsoft puede ser entendido como una estrategia para acallar las voces que les acusan de monopolio, el caso es que el tener un estándar público nos permite, a los desarrolladores de software libre, y gracias a Mono, tener acceso a esta novedosa plataforma de desarrollo. Por ello, vaya desde aquí nuestra felicitación a Microsoft por elegir el camino de los estándares abiertos y olvidarse de los protocolos/especificaciones/API ocultas. Esperemos que sigan con esta actitud a partir de ahora, pues es algo que será beneficioso para todos, tanto usuarios/desarrolladores de software libre como de software propietario.

Además, al ser una especificación pública, digamos que los desarrolladores de software libre estamos, de una forma u otra, obligados a soportarla en nuestros sistemas, como pasa con el resto de estándares (HTTP, FTP, POSIX, etc.), de forma que nuestro sistema operativo preferido siga siendo el mejor en el campo de la integración con otros sistemas, pues soporta todos y cada uno de los estándares más comunes. Menos mal que los desarrolladores de Mono van a hacer este trabajo por nosotros, así que podemos dormir tranquilos.



Ximian también ha anunciado su participación en el proyecto Mono.


Un ejemplo de programa en C#, muy parecido al Java.

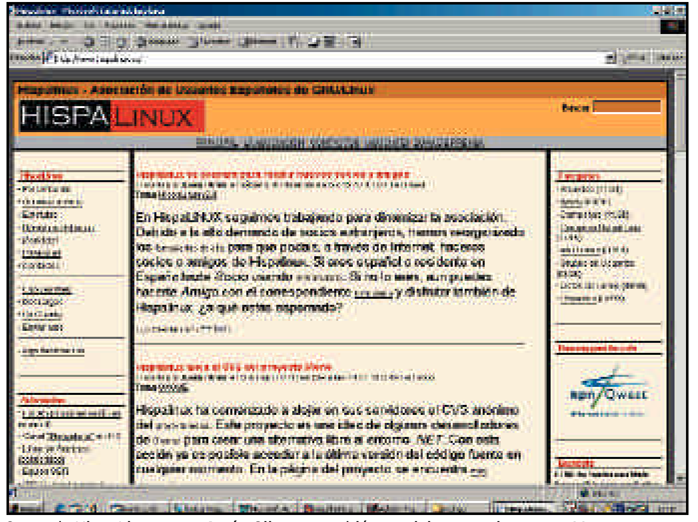
Proyecto Mono

Bien, pues ya sabemos más o menos qué ofrece .NET. Ahora, la pregunta es, ¿por qué Miguel de Icaza, líder espiritual del proyecto GNOME, se embarca en un proyecto de esta magnitud en vez de continuar con el desarrollo de GNOME como hasta ahora? La mejor respuesta a esta pregunta la podemos leer, de manos del propio Icaza, en el web del proyecto Mono, pero vamos a intentar explicarlo con nuestras propias palabras.

En primer lugar, hay que destacar que, como dice Miguel, Microsoft ha desarrollado toda esta nueva plataforma de desarrollo para resolver un problema que se les había presentado, que es la complejidad de las API (interfaces para programación de aplicaciones, es decir, las librerías de desarrollo disponibles en el sistema) a medida que van creciendo.

Además, aparte de la complejidad que van adquiriendo las librerías de desarrollo, principalmente debida a la imperiosa necesidad de ofrecer compatibilidad con versiones anteriores, se añade el hecho de que cada librería, cada funcionalidad del sistema, debe ser adaptada, de una forma u otra, a cada lenguaje de programación que se quiera soportar en el sistema.

Este es un poblema que se ha tratado de solucionar (y se ha solucionado en parte) dentro del proyecto GNOME, donde la intención principal es la de ofrecer una plataforma de desarrollo multilenguaje, moderna y completa. Hasta ahora, como decimos, este problema se ha solucionado en parte en el proyecto GNOME, gracias especialmente al desarrollo de un sistema para la definición de las distintas API, que puede ser utilizado para generar, casi automáticamente, soporte para otros lenguajes de programación de esas API. Otra solución implementada ha sido el uso de Bonobo, el sistema de componentes del proyecto GNOME, que permite la comunicación entre distintas partes (procesos, componentes) independientemente del lenguaje de programación en el que estén desarrolladas.



Gente de HispaLinux como Jesús Climent también participan en el proyecto Mono.

El uso del sistema de generación automática a partir de las API tiene el problema de que cada característica nueva conlleva el trabajo de actualizar el sistema de generación automática, generar los distintos soportes para cada lenguaje y sacar nuevas versiones de más librerías (en vez de una sola, la original), lo cual, como queda patente, acarrea mucho más trabajo del que cabría esperar.

En cuanto a Bonobo, en parte soluciona el problema, permitiendo implementar una determinada característica en forma de componente, y da el acceso a dicha característica a cualquier programa que soporte Bonobo. Pero al estar Bonobo basado en CORBA, no tiene sentido usarlo para algunas cosas sencillas como puede ser, por ejemplo, una simple librería de acceso al puerto serie. En ese caso, tiene más sentido tener una librería simple y ligera que un componente ejecutándose en otro proceso, por razones obvias de rendimiento.

Así, como vemos, resulta que el problema que resuelve o intenta resolver Microsoft con su .NET es el mismo que, desde el año 1997, se intenta solucionar dentro del proyecto GNOME. Esta es la razón principal por la que los desarrolladores de Mono, encabezados por Miguel de Icaza y Ximian, se han embarcado en este proyecto tras haber estudiado a fondo qué es .NET y comprobar que realmente es una plataforma digna de ser estudiada.

Pero, como comentábamos en la introducción, Mono no pretende implementar todas las partes de las que se compone .NET, simplemente hay interés en la plataforma de desarrollo. Mono, a día de hoy, se compone de las siguientes partes:

—Un compilador de C#, que está siendo desarrollado también en C#, y que ya es capaz de compilar programas simples como el famoso «Hola Mundo» o algunos algoritmos como el de Fibonacci, etc.

—El Sistema de Ejecución Virtual (VES), que contendrá un compilador JIT (*Just-In-Time-Compiler*), el recolector de memoria y el soporte para carga de ejecutables y para programas multihilo. Asimismo, se espera incluir un intérprete de código intermedio (CIL), de forma que pueda ser usado desde otros programas y permitir así que Mono sea portado a otros sistemas, o para dejar que programas de depuración y análisis puedan acceder a las entrañas de la plataforma.

—Una implementación de la librería de clases de .NET, con algunos añadidos propios como un puente con Bonobo, el sistema de componentes usado en GNOME, una extensión de Windows.Forms (la jerarquía de clases de .NET para el desarrollo de aplicaciones con interfaz gráfica) a través de GTK# (una implementación de GTK+ en C#).

—Herramientas de desarrollo visuales como SharpDevelop, Visual Studio.NET, etc.

—Soporte en GCC (la familia de compiladores del proyecto GNU) para la generación de CIL, de forma que cualquier programa compilado con cualquiera de los distintos lenguajes soportados por GCC (C, C++, Java, ObjectiveC) pueda ser ejecutado en el entorno de ejecución de Mono.

Todas estas partes, especialmente la librería de clases, se están desarrollando basándose en todo el trabajo realizado, desde 1997, como parte del proyecto GNOME. La reutilización de librerías ya hechas y ampliamente probadas va a permitir acelerar el desarrollo considerablemente, pues en caso con-

Preguntas sobre Mono

En el web del proyecto Mono hay una sección en la que se recogen unas cuantas preguntas y sus correspondientes respuestas sobre el proyecto. Preguntas que, de una u otra forma, todos nos hacemos. Recogemos aquí algunas de las más interesantes.

¿Dónde puedo encontrar las especificaciones de estas tecnologías?

En *www.dotnetexperts.com* pueden encontrarse todas las especificaciones del group T3G ECMA.

¿Cómo puedo contribuir?

Mira en la sección «Contributing» del web de Mono.

¿Podré escribir aplicaciones propietarias con Mono?

Sí, las licencias de Mono contemplan esta posibilidad. El compilador es GPL, pero la librería de clases será distribuida bajo la licencia LGPL, por lo que cualquier aplicación, tanto propietaria como libre, podrá usarla.

Si las aplicaciones usan Mono, ¿significa esto que tendré que pagar por usarlas?

No, Mono no tiene ninguna relación con la iniciativa de Microsoft de «software-como-servicio».

Al usar Mono, ¿dependeré de Microsoft Passport?

No. La plataforma .NET es un entorno de ejecución y una colección de librerías de clases. Passport podría ser usado por las aplicaciones desarrolladas con Mono, pero siempre si así lo elige el desarrollador de la aplicación.

¿Es Mono una implementación libre de Passport?

No, Passport es parte del Hailstorm de Microsoft. Mono es simplemente una plataforma para desarrollar y ejecutar programas.

Nos hemos dejado muchas preguntas y respuestas sin añadir a esta lista, por lo que recomendamos encarecidamente al lector que visite la página web de Mono y lea esta sección completa, pues es bastante interesante.

trario, empezar desde cero llevaría mucho tiempo. Aparte, por supuesto, que el objetivo principal de Mono es solucionar los problemas ya mencionados del proyecto GNOME, a la vez que se brinda a los desarrolladores/usuarios de sistemas libres, como el caso de GNU/Linux, una nueva tecnología bastante interesante.

Entre las cosas que se van a reutilizar del proyecto GNOME podemos citar glib, una librería básica para cualquier programador de C; libxml, un analizador sintáctico de XML; GTK+, el *toolkit* que usan las aplicaciones GNOME para dibujar los distintos elementos gráficos (botones, ventanas, etc.) de la interfaz gráfica y que se utilizará para la implementación de la jerarquía Windows.Forms de la librería de clases; GNOME-DB, que se emplea para la implementación de las partes de acceso a bases de datos, etc.

Mono no pretende implementar todas las partes de las que se compone .NET, sólo le interesa la plataforma de desarrollo

Toda esta reutilización es básica si no se quiere demorar el proyecto indefinidamente, aparte de que la intención es que Mono pueda ser usado para desarrollar aplicaciones para GNOME, permitiendo, por supuesto, que se introduzcan las modificaciones necesarias para hacerlo funcionar en otros entornos como KDE, por ejemplo, u otros sistemas operativos como Macintosh o cualquier otro.

Otros proyectos

Una de las cosas a destacar del proyecto Mono es la velocidad con la que se está uniendo más y más gente para ayudar en el desarrollo, así como los proyectos que surgen en torno a la plataforma. Así, si ya son varias las personas que están colaborando en el desarrollo de las partes básicas (compilador, librería de clases, máquina virtual), han surgido algunos proyectos, como por ejemplo GTK#, una implementación de GTK+ en C#, que permitirá desarrollar aplicaciones GTK+ en C#.

Es notable destacar que el propio desarrollador de SharpDevelop (un entorno de desarrollo para .NET libre y que inicialmente estaba siendo desarrollado en Windows) ha encontrado en GTK# la solución a sus problemas con las clases Windows.Forms de Microsoft. Esto se debe, como él mismo explica, a que el manejo de *widgets* (botones, ventanas, cajas de texto, etc.) en Microsoft Windows es bastante enrevesado y limita las posibilidades del programador. En cambio, GTK+ es un *toolkit* sencillo de usar y que permite el acceso y manejo al más bajo nivel de todos los *widgets*, así como la extensión mediante un sistema de clases bastante sencillo de los distintos *widgets*. Los problemas de Windows.Forms y las ventajas de GTK+ y, por consiguiente, de GTK#, le han convencido para tomar la decisión de usar GTK# para el desarrollo de SharpDevelop.

Este caso, como tantos otros de sobra conocidos (Apache, Samba, KDE/GNOME, etc.) demuestran que la comunidad de software libre no es sólo capaz de desarrollar los mismos productos que las empresas de software propietario, sino que en ocasiones incluso es capaz de superarlos, como en este caso GTK+, que es uno de los mejores *toolkits* para desarrollo de aplicaciones con interfaz gráfica que existen en la actualidad, y que supera de lejos al *toolkit* usado para desarrollar aplicaciones en Microsoft Windows.

Otros proyectos relacionados con Mono se están comentando abiertamente en la lista de correo de Mono (lista, por cierta, abierta a todo el mundo), aunque aún ninguno ha entrado en la fase de desarrollo, más bien están en la fase de análisis y estudio de lo que se va a hacer. Entre ellos destaca la implementación de las clases CPAN (un archivo de módulos para Perl realmente impresionante, con centenares de módulos para distintas cosas como acceso a BBDD, redes, etc.) en la librería de clases de Mono.

Más información

- Mono: www.go-Mono.com
- GNOME: www.gnome.org
- .NET experts: www.dotnetexperts.com
- dotGNU: http://dotgnu.org

Todos estos proyectos que están naciendo alrededor de Mono demuestran el interés que se ha tomado la comunidad de software libre en este proyecto, al ver la cantidad de ventajas que puede traer esta plataforma a los sistemas operativos libres. Es de destacar también que incluso programadores que vienen del mundo Windows se están uniendo al proyecto Mono, demostrando una vez más que el desarrollo de software abierto y libre puede obtener resultados realmente impresionantes, mucho mejores, en algunas ocasiones, a sus equivalentes cerrados.

Conclusiones

Con todo lo expuesto en este artículo hemos pretendido dar a conocer las intenciones de Mono, un proyecto libre y abierto que, si tiene éxito, nos traerá a los desarrolladores de software libre una plataforma de desarrollo realmente potente, a la vez que seguramente ayudará a que muchos programadores de sistemas propietarios como Microsoft Windows se pasen, sin ningún esfuerzo, a sistemas operativos libres, pues podrán, gracias a la portabilidad de las aplicaciones .NET, ejecutar sus aplicaciones desarrolladas para .NET tanto en Windows como en cualquier otro sistema operativo en el que funcione Mono. Esperamos que también sirva para que más desarrolladores se unan al proyecto y así

Rodrigo Moya / rodrigo@gnome-db.org

DotGNU y Portable.NET

Aparte de Mono, tenemos la obligación de mencionar otros dos proyectos que intentan, de otra forma, traer a los sistemas libres una implementación de .NET. Son DotGNU, que pretende hacerse cargo de la implementación y alojamiento distribuido de la red de autenticación (o sea, sustituir a Passport/Hailstorm), y Portable.NET, cuyos objetivos se asemejan bastante a los de Mono, es decir la implementación de un compilador de C#, la máquina virtual y la librería de clases.

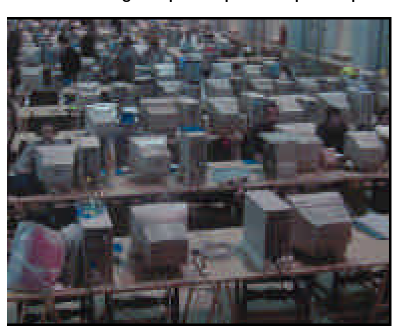
Sin embargo, por diferencias de opinión a nivel técnico, no parece que de momento Portable.NET y Mono vayan a trabajar juntos. Pero esto no debe ser visto como algo negativo, más bien es algo bastante positivo, pues la rivalidad (sana, por supuesto) entre dos proyectos parecidos puede llevar, como ha sido el caso de GNOME y KDE, a que ambos alcancen una calidad realmente impresionante. Esto además ayuda a seguir con la filosofía del software libre, que basa todo, aparte de en la libertad, en la elección, de forma que cualquier usuario tiene distintas opciones donde elegir. Incluso, si es lo suficientemente osado, puede hasta hacer sus propias modificaciones en el software para adaptarlo a sus circunstancias particulares.



Balearikus Party II

Los pasados días 7, 8 y 9 de diciembre se celebró en Mallorca la Balearikus Party II, que reunió a más de 400 participantes provenientes de toda España.

El lugar escogido para la celebración de esta *party* fue el «Pueblo Español», un recinto perfecto para organizar congresos y actividades en grupo. La Balearikus Party se dividió en dos secciones: en la «Sala Ramón Llull» se impartieron conferencias, talleres y cursos sobre el mundo de la informática y en especial sobre todo lo relacionado con el sistema operativo GNU/Linux, mientras que la «Sala Magna» fue la elegida para que los participantes pudieran instalar sus equipos, con los que luego compitieron en animados torneos de juegos *on-line*, charlaron a través de IRC o intercambiaron ficheros gracias al servidor FTP.



El pistoletazo de salida

Tal y como estaba anunciado, la Balearikus comenzó a las 10 de la mañana del viernes 7 de diciembre y se prolongó hasta las 10 de la noche del domingo día 9. Los organizadores del evento estuvieron apoyados por BULMA (la Asociación de Linux de Mallorca) y por profesores de la UIB (Universitat de les Illes Balears), principalmente del departamento de Informática y Matemáticas.

BULMA es un grupo de usuarios local que ha conseguido dar a conocer Linux a través de actividades organizadas por sus miembros y, principalmente, gracias a su web, que es conocida internacionalmente y en los últimos meses ha pasado a tener más de 2.500 visitas diarias. La dirección es *http://bulmalug.net*.

Otros colaboradores de la *party* fueron el Consell de Mallorca, Bimbo, CMP, 101 Software, Club UPI, ONO, IBM y Cisco; estos tres últimos encargados de aportar el soporte informático y de red.

En el caso de ONO, suministró un enlace de fibra óptica con una capacidad mínima de 16 Mbps a través del servicio de acceso dedicado (ADI) que ya ofrece en la comunidad balear. Los servidores para la descarga de software libre y para permitir los torneos de juegos *on-line* fueron cortesía de IBM, que gracias a la red Gigabit Ethernet y los *switches* Catalyst 4006 de Cisco, parecían estar preparados para «comerse el mundo».

Desgraciadamente, durante el transcurso del evento surgieron algunos problemas con el acceso a Internet debido a una deficiente configuración del *router* de ONO, por lo que se limitó su velocidad a 100 Mbps para canalizar adecuadamente el tráfico externo, aunque funcionó la red en todo momento.

Días de diversión

Los torneos y las conferencias se convirtieron en el principal atractivo de esta fiesta informática. Los juegos elegidos fueron Counter Strike en la modalidad de 6 contra 6; Quake III Arena en modalidades libre, 1 vs 1 y 4 vs 4; Starcraft en modalidades 1 vs 1 y 2 vs 2; Unreal Tournament 1 vs 1, y Capture The Flag 5 vs 5. Además de estas «luchas virtuales», se improvisó un asalto a la Bastilla que finalmente quedó desierto porque nadie pudo lograrlo.

En lo que respecta a las conferencias, se trataron temas muy diversos como seguridad informática, introducción al sistema Linux, instalación de Linux, expansión de las iniciativas GNU en el mercado de servidores, diseño con Dreamweaver y Flash, y Demoscene.

Félix J. Sánchez



Partic

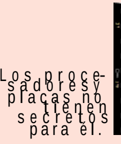
Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos las mandéis por correo electrónico a: consultas-pca@bpe.es. También podéis contactar con nosotros por carta a PC ACTUAL. San Sotero, 8 4ª planta. 28037 MADRID, o bien por fax al nº 91 327 37 04. Las cartas publicadas bajo el cintillo La Sugerencia del Lector recibirán como regalo medio año de suscripción gratuita a PC ACTUAL.

LOS

Eduardo Sánchez Rojo
eduardos@bpe.es
[Coordinador de la sección]



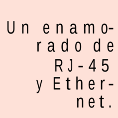
Juan C. López
[Memorias]



Los procesadores y placas no tienen secretos para él.



José Plana
[Comunicaciones]



Un enamorado de RJ-45 y Ethernet.

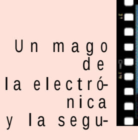


Javier Pastor
[Edición de vídeo]



Gusta de Linux, la edición de vídeo y los «gadgtes»

Raúl Rubio
[Seguridad]



Un mago de la electrónica y la segu-



David Onieva
[Tarjetas gráficas]



Conoce a fondo los últimos chips gráficos

Defectos gráficos

[Hardware / Tarjetas gráficas]

Poseo un Pentium III a 650 MHz con 320 Mbytes de memoria, disco duro de 10 Gbytes, y una tarjeta gráfica AOpen PA3000 con 8 Mbytes de memoria y procesador gráfico TNT2. El problema es que al poner algún juego, tipo Quake III o cualquiera que utilice las rutinas Direct X, en la pantalla aparecen unas líneas extrañas y no se ve nada. El sistema operativo que utilizo es Windows Me y la resolución está fijada a 1.024 x 768 y 16 bits de profundidad. He probado a instalar la versión 8.1 de DirectX y todo sigue igual. Instalé Windows 98 y el problema se solucionó. ¿Por qué puede ser?

Javier de la Cruz



Para poder disfrutar de Quake, quizás sea necesario bajarse los últimos controladores Detonator.

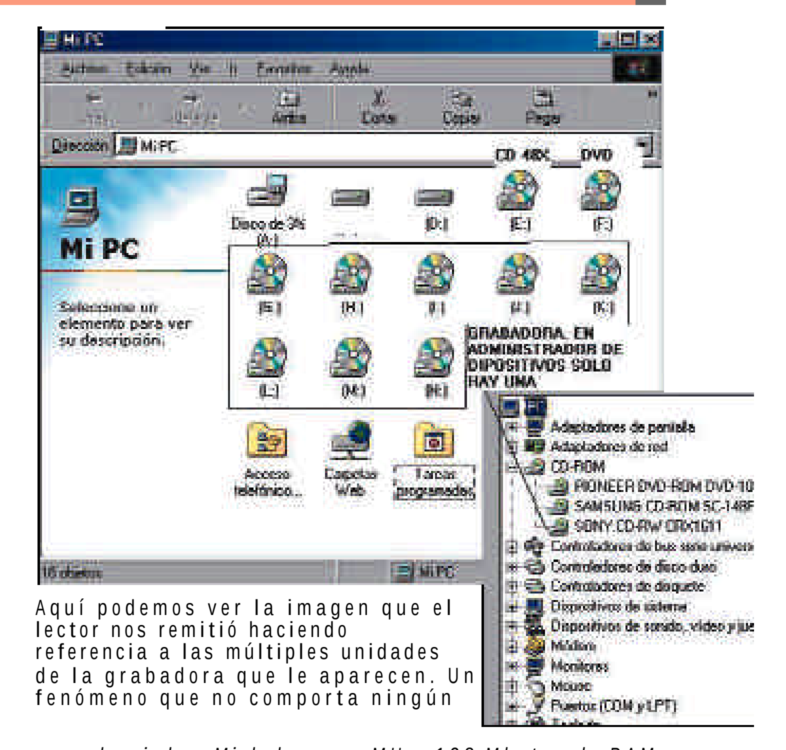
Lo primero que hay que apuntar es que el juego que nos mencionas (Quake III) no trabaja con la API Direct3D, sino con OpenGL. De todos modos, una de las posibles soluciones que te proponemos es que, tratándose de una tarjeta algo antigua, instales los últimos controladores Detonator, llamados XP, para estas tarjetas, que encontrarás en *www.nvidia.com*. Éstos ya están completamente optimizados para sistemas Me, y si estás utilizando los *drivers* que trae la tarjeta cuando la compraste, es muy posible que éstos no estuviesen preparados para trabajar con esta versión más moderna de Windows.

Múltiples regrabadoras

[Hardware / Regrabadoras CD-RW]

Recientemente, he comprado una regrabadora CRX 1611 16x10x40x de Sony. He probado a instalarla tanto como esclava del canal secundario, esclava del primario y como maestra del secundario. He intentado con ella sola y con mis otros dispositivos DVD y CD, y en todas las configuraciones era reconocida correctamente. Sin embargo, cuando entro en Mi PC veo ocho grabadoras. He probado a quitar todas las sobrantes en el Administrador de dispositivos. De hecho, las he quitado y sigue habiendo ocho en Mi PC, y además todas funcionan. También he entrado en el Registro y he borrado cualquier entrada referente a CRX1611. He probado todo lo que se me ha ocurrido y siempre vuelvo a ver las ocho, aunque la grabadora por lo demás funciona correctamente. Mi software de grabación es el Nero 5.5 y «va de miedo». Mi duda es doble: por una parte, me gustaría que me ayudarais a encontrar una solución; por otra, quisiera saber si el hecho de «ver» ocho grabadoras reduce el rendimiento, o si consumen más recursos. Mi configuración es ésta: placa Asus P5A, procesador K6III a 450 MHz, 128 Mbytes de RAM, DVD-ROM Pioneer 6x, CD-ROM Samsung 48x, CD-RW CRX 1611 Sony, bajo Windows 98 SE.

Pablo Díaz



Aquí podemos ver la imagen que el lector nos remitió haciendo referencia a las múltiples unidades de la grabadora que le aparecen. Un fenómeno que no comporta ningún

Ya habíamos oído alguna vez de esta duplicación bajo Windows. Los síntomas son los mismos: la aparición de múltiples unidades en el Explorador de Windows y en *Mi PC*. Aunque no

lo hemos podido comprobar en carne propia, puesto que a nosotros (aún) no nos ha sucedido, puede que este pequeño consejo funcione. Inicia la máquina en «modo seguro». Para ello, al encender el PC, mantén pulsada la tecla «F8» o «Ctrl», de manera que accedas a un menú de arranque, del que debes seleccionar la opción *Arrancar en modo seguro*. Una vez en Windows, pulsa con el botón derecho en *Mi PC* y selecciona la opción *Propiedades*. Una vez situados en esta ventana, dirígete al *Administrador de dispositivos* y despliega las unidades de CD-RW. Con el botón derecho del ratón, ve seleccionando cada una de ellas (sólo las CD-RW) y elimínalas del sistema. También puedes comprobar que en la parte de los *Controladores de disco duro* no tengas duplicados de discos, por si sucediese lo mismo. Reinicia la máquina y prueba si sigue ocurriendo.
Si no ha funcionado, trata de probar otra cosa. Apaga el ordenador, desconecta la regrabadora, inicia el PC en «modo seguro» y realiza la misma operación de eliminación de unidades CD-RW duplicadas como se ha comentado antes. Cuando termines, apaga el PC, conecta de nuevo los cables de la unidad CD-RW y prueba a iniciar Windows con normalidad. Si ninguna de estas dos opciones funciona, quizás sea el momento de preguntar al fabricante, bajarte el último *firmware* de la unidad o los controladores actualizados para Windows 98. Respecto a la disminución de rendimiento, no creemos que este pequeño problema tenga ese efecto, así que no debes preocuparte; simplemente parece una gestión incorrecta de Windows sobre las letras de unidad del sistema. En último caso y si realmente comienza a dar serios disgustos, deberás pensar en reinstalar Windows para intentar solventar todos estos fallos de golpe.



Los dispositivos SCSI son ligeramente más

Grabadora fantasma

[Hardware / Grabadora]

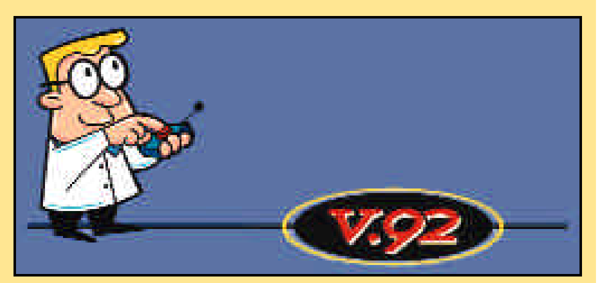
Tengo un problema con mi grabadora de CD al que nadie ha sabido dar solución. Mi equipo está compuesto por un Pentium 200 MMX, 128 Mbytes de RAM, tres discos duros de 4, 8 y 3 Gbytes, lector de CD-ROM Pionner DR-744 y una grabadora SCSI Yamaha 2100S-VK con el firmware actualizado a la versión 1.0N y ligada a una tarjeta SCSI Advansys PCI SCSI. Los discos duros y el lector de CD-ROM los tengo conectados en un canal IDE, el lector como maestro, y el tercer disco duro como esclavo en el segundo canal IDE. La grabadora, como es lógico, está unida a la tarjeta SCSI y tiene puesto el ID3 como identificador de dispositivo SCSI. Como sistema operativo tengo Windows 98 SE, con Internet Explorer 6 y DirectX 8.0. El problema radica en que, de un tiempo a esta parte, al rato de estar encendido el ordenador y trabajando en cualquier tarea que no implique el uso de la grabadora (como procesador de textos u otro programa) el led de la grabadora empieza a parpadear como si le hubieran introducido algún disco. Al principio pensé que el SO estaba haciendo algún tipo de «refresco» del sistema, y por eso parpadeaba, pero después comprobé que en alguna ocasión, tras parpadear, la grabadora «desaparece» del ordenador. Ya no figura en la ventana Mi PC ni en el Administrador de dispositivos. Aunque haga clic en el botón Actualizar, el ordenador no detecta la grabadora.
En las últimas ocasiones, cuando la grabadora ha empezado a parpadear, el ordenador ha llegado a quedarse colgado sin responder a ninguna tecla ni combinación, teniendo que pulsar el botón de Reset o apagar el ordenador, con la consiguiente preocupación por la pérdida de datos. Aun así, hay ocasiones en las que al arrancar el ordenador, cuando la tarjeta SCSI realiza la búsqueda de dispositivos SCSI, no detecta grabadora en ninguna posición pero sí la tarjeta SCSI en la posición 7. Con este dispositivo, comprado hace unos dos meses, he grabado discos sin problema

Normalización V.92

[Hardware / Comunicaciones]

Estoy interesado en la adquisición de un módem V.92, norma de reciente aparición. Tras consultar a Telefónica en el 1004, me responden que no pueden ayudarme. Ruego que me ampliéis esta información, porque veo que en Telefónica no saben ni cómo funciona, ni si se puede aplicar en sus actuales centralitas, algo que me parece increíble. Me gustaría que me dierais algún dato más para ayudarme a la hora de comprar el citado módem.
Emilio García Larrea

La norma V.92 ha sido desarrollada por la ITU, Unión Internacional de Telecomunicaciones, con el objetivo de sacar rendimientos superiores en las conexiones a Internet con líneas convencionales. La primera de las mejoras consiste en la suspensión del enlace cuando se recibe una llamada. Si tenemos una conexión establecida, no es necesario desconectar para atender una llamada entrante; el módem suspenderá las comunicaciones y las podrá retomar cuando colguemos sin la necesidad de volver a marcar. Para obtener las ventajas de esta asistencia, es imprescindible contar con el servicio de «llamada en espera».
Por otro lado, omite las comprobaciones de la línea cuando establecemos una conexión con Internet, por lo que reduce el tiempo de esta operación hasta en un 50%. La última de las mejoras, y quizá la más importante, es la de alcanzar un flujo ascendente de datos de 48 Kbps, dejando atrás los 33,6 Kbps de V.90. Además, es posible configurar la velocidad de los canales de subida y de bajada, para obtener la configuración más equilibrada en cada momento.

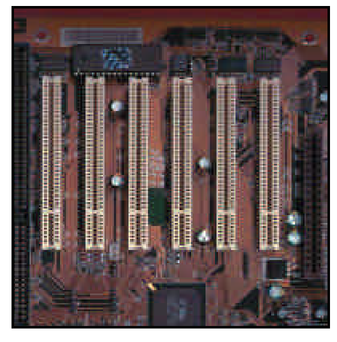


La norma V.92 permitirá aprovechar al máximo el rendimiento de la línea telefónica convencional.

alguno a velocidades de hasta 12x (no la he querido poner a su máxima velocidad).

Gines Rosa

Efectivamente, al haber trabajado normalmente con ella, tienes que descartar un problema de la grabadora en sí. La tarjeta SCSI también parece estar bien y deberías olvidarte de ella. Nosotros nos decantamos por dos posibles causas. En primer lugar, la configuración de la grabadora con la tarjeta SCSI. Pondríamos la mano en el fuego a que el cable SCSI que usas no tiene terminador o que, en su defecto, la grabadora no tiene activado su propio terminador. Esto es imprescindible para el buen funcionamiento de este tipo de dispositivos SCSI. Como puede haber varios en cadena,



Una solución tan sencilla como cambiar de zócalo PCI una determinada tarjeta puede resolver los problemas más complejos.

el último tiene que tener activado el terminador para indicarle a la tarjeta que no hay más. Ésta suele ser una fuente de problemas, como por ejemplo el que nos comentas.

Si esto está bien, la única opción es que exista alguna pega en los *drivers*, por lo que deberías actualizarlos en la web del fabricante (*www.yamaha.com*), o en un caso más drástico, actualizar tu sistema operativo.

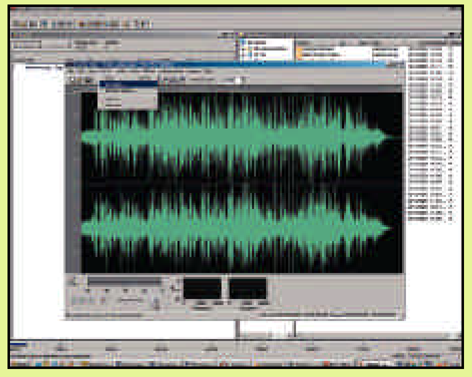
Volumen MP3/WAV

[Software / MP3]

Con el fin de grabarme un CD de audio, quisiera pasarme a WAV varias canciones que tengo en MP3. El problema es que algunos de estos ficheros se oyen un poco más altos que otros. Para solucionarlo, sé que debo «normalizar» el volumen, pero tengo algunas dudas. En primer lugar, ¿qué volumen hay que normalizar, el de los MP3, o bien es necesario pasarlos a WAV y normalizar el volumen de éstos? ¿Da lo mismo o es preferible alguna de las dos formas? Por otra parte, quisiera saber si con la nueva versión EasyCD Creator 5 Platinum se pueden efectuar las normalizaciones (de MP3 y/o WAV), o es mejor recurrir a otro programa externo (GoldWave). Finalmente, ¿es efectivo el Spin Doctor para quitar el ruido de fondo de cintas y vinilos pasados a MP3/WAV, o es mejor probar con otra aplicación?

José Antonio Ruiz M.

El paso del formato MP3 a WAV es, desde hace tiempo, una tarea mucho más sencilla gracias a la conversión automática que realizan aplicaciones como Nero o EasyCD Creator. Ambas soluciones (y unas cuantas más) llevan a cabo de forma automática la normalización de los niveles de volumen, aunque es posible acceder a las propiedades de sonido para modificar estos parámetros



Programas como Nero permiten editar algunos parámetros antes de crear CD de audio.

manualmente o añadir efectos si así se desea. Por lo tanto, en principio no debes preocuparte a cuál de los dos formatos debes aplicarle esta operación, ya que, cuando arrastras el fichero desde la ventana del MP3 y de su dispositivo origen hasta la de destino, estas aplicaciones realizan la conversión y el normalizado del volumen de forma transparente.

Si deseas efectuar cambios manualmente, podemos citar el ejemplo de Nero, desde el cual es posible este tipo de tareas gracias a su Wave Editor. Con esta utilidad, se puede recortar la longitud de la pista o añadir los mencionados efectos sin necesitar otro paquete software.

En cuanto a la eliminación de ruido en las canciones transferidas desde vinilo o casete, la utilidad Spin Doctor permite, como comentas, realizar este tipo de tareas. Las opciones *Noise Reduction* de las que dis-

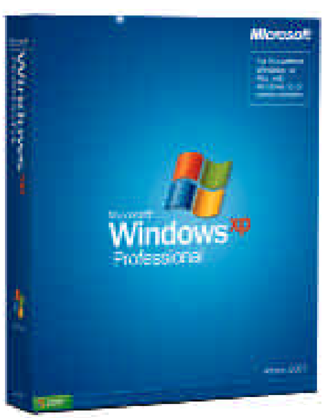
Conflictos con la tarjeta de sonido

[Hardware / Tarjetas de sonido]

Recientemente, he adquirido una tarjeta de sonido Sound Blaster Live! Player 5.1. A raíz de su instalación, mi equipo se bloquea con mucha frecuencia. Cada vez que reproduzco un fichero de sonido o cuando ejecuto una aplicación que utilice la tarjeta de sonido, el sistema se cuelga. El PC en cuestión tiene la siguiente configuración: placa base Chaintech 7AJA con chipset VIA KT133, 128 Mbytes de RAM, disco duro de 40 Gbytes, tarjeta sintonizadora de TV Avermedia TV Capture 98, tarjeta de red Genius 2500 III SE, tarjeta gráfica ATI All-in-wonder 128 Pro AGP con 16 Mbytes de memoria de vídeo, lector de CD LG 52x y regrabadora Sony CD-RW CRX160E. ¿A qué puede deberse este problema?

Julián P.

Para intentar ayudarte, lo primero que debemos dar por sentado es que



Muchos usuarios siguen echando en falta el soporte DOS en la versión más reciente de Windows.

tu nueva tarjeta de sonido está en perfecto estado. Si no estás seguro de este punto, puedes probar a instalarla en el ordenador de algún amigo y observar si se producen los mismos problemas que en tu PC. Por supuesto, lo más probable es que esté en perfectas condiciones. Es entonces cuando debes realizar lo que te vamos a explicar a continuación.

Parece ser que un número amplio de usuarios de placas base que integran el chipset VIA KT133/133A, como es tu caso, han padecido ciertos problemas relativos a la gestión de los IRQ (*Interrupt ReQuest*). Las tarjetas instaladas en las ranuras 4 y 6 comparten el canal de petición de interrupciones con la controladora de los puertos USB. En algunas ocasiones, este hecho genera conflictos que se manifiestan a través de los mismos síntomas que tu comentas, por lo que es probable que hayas instalado la tarjeta de sonido en uno de estos dos zócalos. Por este motivo, te recomendamos que pruebes a cambiarla de zócalo PCI, con lo que evitaremos que el IRQ asignado a este componente esté en principio compartido con otro elemento.

Formatear con Windows XP

[Software / Sistemas operativos]

Tengo la versión profesional del nuevo Windows XP y me he dado cuenta de que no incorpora MS-DOS. Por lo tanto, si se supone que no se puede formatear en entorno Windows, porque sería auto-aniquilarse, y en mi BIOS no tengo la opción de formatear mi disco duro, ¿qué debo hacer para formatearlo?

Angel Arroyo del Hierro

Efectivamente, desde Windows XP no se puede formatear ni la partición de sistema (ésta puede coincidir con la de inicio, aunque no es necesario, y contiene los archivos hardware precisos para el sistema actual) ni la de inicio (que contiene Windows y todos sus archivos). Hay dos opciones para hacer esto. La primera es tener un disquete de arranque de una versión anterior de Windows. Con éste, podremos arrancar y usar el programa fdisk para eliminar la partición/particiones. Luego reiniciamos y, de nuevo con el disquete de arranque, echamos mano del famoso comando *format*.

Si no podemos optar por esta posibilidad porque no contamos con el susodicho dispositivo, otra opción es usar el propio CD de Windows XP. Primero debemos asegurarnos de que en la BIOS el arranque es en el CD-ROM. Luego, esperamos a que se ejecute automáticamente la instalación hasta el punto en donde podemos seleccionar y cambiar las particiones y formatearlas posteriormente. Después, podremos cancelar la instalación o continuar si eso es lo que queremos.



Una memoria defectuosa puede pasar inadvertida hasta que, por ejemplo, se instala un nuevo sistema

Imposible instalar el SO

[Software / Sistema operativo]

Mi PC se compone de un procesador AMD Duron 750 MHz, 128 Mbytes de RAM, placa base Soltek SL-75KAV/-X, un disco de 2,4 «gigas», una Sound-Blaster 16 y una tarjeta gráfica SIS de 8 «megas» PCI. Después de efectuar un fdisk, configurar una única partición FAT32 y formatear mi disco duro, no consigo instalar correctamente ni Windows 98 ni Windows Me. Ambos son originales, pero me dan problemas con los archivos CAB. Finalmente, logro que el ordenador más o menos «funcione», pero a veces da problemas y prácticamente no consigo que se instale ningún otro programa. Por todo ello, me gustaría saber qué son los archivos CAB, por qué me da problemas un SO original y qué puedo hacer.

José Luis González Medela

En primer lugar, los archivos CAB son los ficheros comprimidos que usa Windows durante la instalación. Lo que te ocurre es algo relativamente común, y suele ser debido principalmente a dos causas. La más probable es que la memoria esté defectuosa; puede que uno de los módulos tenga un pequeño desperfecto que pasa desapercibido en muchas ocasiones, pero que en otras se convierte en un serio problema, como a la hora de instalar un sistema operativo. Por eso, tendrías esos errores en los archivos CAB. Con el buen precio que tiene ahora mismo la memoria RAM, te recomendamos que adquieras un módulo nuevo de 128 o 256 Mbytes; seguro que tu problema se soluciona.

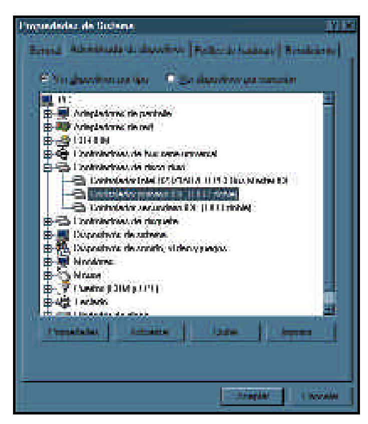
La otra posibilidad es una mala refrigeración del «micro». Esto motiva cuelgues y un funcionamiento intermitente. Fíjate bien si tu ventilador funciona perfectamente y si es suficientemente grande. Si no lo es, quizás debas cambiarlo.

Controladore

s problemático s

[Software / Controladores]

Tengo un ordenador que integra los siguientes componentes: placa base QDI Legend V, procesador Pentium II a 233 MHz, 128 Mbytes de memoria RAM, tarjeta de sonido Creative AWE 64, módem externo US Robotics 56K, tarjeta gráfica Asus 3D Explorer 3000 con 4 Mbytes de memoria y dos discos duros, uno de 3 Gbytes conectado al IDE 1 como maestro, y otro de 20 Gbytes instalado en este mismo canal como esclavo. El sistema operativo que utilizo es Windows 98. He comprobado que en las Propiedades del Sistema existe un problema con el controlador primario IDE (FIFO doble). Aparece marcado con admiración, pero el sistema operativo indica que



El *Administrador de dispositivos* nos informa eficazmente de la ausencia de los controladores adecuados.

no hay conflictos. He desinstalado el dispositivo para permitir que Windows lo reinstale, he formateado el disco duro, incluso he cambiado la configuración del dispositivo desde el valor Predeterminado a Ambos canales IDE habilitados sin obtener resultado positivo en ningún caso. ¿Qué puedo hacer?

Carlos Barranco

El *Administrador de dispositivos* es una herramienta muy útil que Windows nos ofrece para conocer el estado de los componentes que integra nuestro ordenador. La ocurrencia de conflictos o el estado de estos elementos constituyen tan sólo dos características de las muchas que podemos conocer a través de esta utilidad. Cuando Windows muestra, junto a la descripción de un dispositivo, una interrogación como la que tu comentas suele deberse a la ausencia de unos controladores adecuados para gestionar su funcionamiento. En tu caso, el problema se ubica en los *drivers* de la controladora *Bus Master IDE*, por lo que te recomendamos que instales una versión actualizada de éstos. Normalmente, los fabricantes de chipsets suelen publicar en su web versiones que mejoran la estabilidad y el rendimiento de dicha controladora. Como ejemplo, VIA Technologies (*www.viatech.com*), uno de los fabricantes más prolíficos en este sector, ofrece su utilidad *4-in-1*, que además de realizar las tareas anteriormente mencionadas resuelve otros *bugs* de sus chipsets. Si no es éste el fabricante del chipset de tu placa, deberás descargar de la página web del desarrollador en cuestión una utilidad similar a la que te hemos comentado. En el peor de los casos, siempre puedes utilizar los controladores que encontrarás en el CD suministrado por el fabricante de tu placa base, aunque es preferible emplear una versión actualizada.



Una de las ventajas de ADSL es que permite utilizar la línea telefónica convencional para navegar por Internet y hablar por teléfono simultáneamente.

Dudas sobre ADSL

[Comunicaciones / ADSL]

Uno de mis clientes me planteó recientemente una consulta que no supe resolver. El caso es que esta persona envía faxes a través de la línea telefónica convencional utilizando un módem-fax Diamond y el software Ring Center. Hace poco, ha instalado una línea ADSL y desconoce qué método debe utilizar para enviar sus faxes. ¿Cómo podría resolver su problema?

Javier

La tecnología ADSL utiliza el sistema de multiplexación en frecuencia para implementar la división en la capacidad de transmisión a la que tenemos acceso a través del par trenzado que habitualmente empleamos para hablar por teléfono. Además, también es posible realizar un submultiplexado de cada uno de los canales utilizados por esta tecnología para disfrutar de más conductos de menor velocidad. Ésta es la característica que permite utilizar la conexión a Internet y, simultáneamente, hablar por teléfono. Precisamente esta misma propiedad va a resolver tu duda. Lo mejor que puede hacer tu cliente es seguir utilizando el mismo método para enviar faxes que ha empleado hasta la fecha. Utilizando su módem Diamond y el software que conoce y con el que sin duda está familiarizado, puede lograr su objetivo sin interrumpir la conexión a Internet a través de la tecnología ADSL de la que disfruta. La respuesta es que no existe ningún problema.

Larga espera al conectar

[Comunicaciones / Módem]

Después de largo tiempo usando un módem Zoltrix FM-336VSP, he adquirido otro de la misma casa, el Tomcat 56K USB. Para mi sorpresa, observo que este último tarda en conectarse a Internet seis veces más que el primero en las mismas condiciones. Me puse en contacto vía e-mail con el servicio de asistencia de esa firma y me contestaron que al ser un módem V.90 K56 Flex intenta la conexión a la máxima velocidad, y si no lo consigue, prueba con otra inferior, y así sucesivamente hasta que lo logra (normalmente se

Los módems más antiguos, éste lo es, tenían mucho menos que negociar. Para algunos usuarios esto podía suponer

conecta a 40.000 bps o menos). Dispongo de los últimos controladores disponibles, exceptuando los beta. Me gustaría conocer vuestra opinión al respecto.

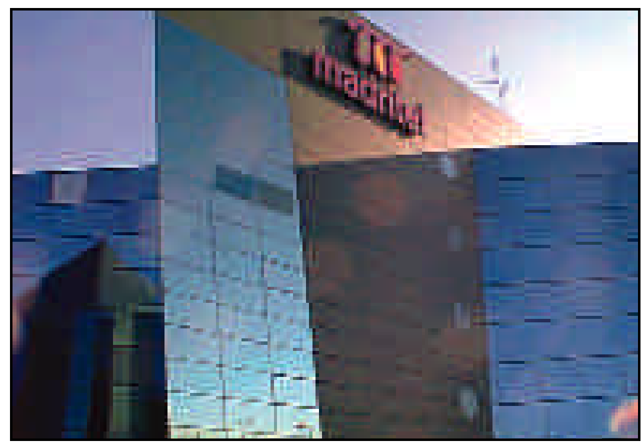
J. J. Barreno

No es la primera vez que nos enfrentamos a este problema. Al igual que tú has hecho ahora, el paso de los 33.600 bps a las nuevas normas lo efectuamos hace ya algún tiempo la mayoría de los componentes del Laboratorio. Surgieron entonces varias dificultades, entre ellas la que



En las últimas versiones de Windows XP no aparecen los famosos asteriscos, se han sustituido por círculos.

nos comentas. El modelo al que has actualizado, al contrario de lo que sucede con otros muchos dispositivos USB, cuenta con su propio procesador de señales (DSP), por lo que el problema no debería ser la potencia de tu equipo. La respuesta ofrecida por el servicio técnico del Zoltrix nos parece la más acertada. Con los módems más antiguos, el ruido de la línea era un factor menos determinante a la hora de establecer la conexión. Entonces, para que existieran degradaciones, era necesario que nuestra línea fuera mucho más ruidosa de lo que estamos acostumbrados ahora. Con los nuevos métodos de modulación, es habitual que un nivel de estática o ruido produzca que las conexiones no se realicen al máximo de lo permitido. Incluso una vez definida la velocidad, no es extraño que el dispositivo, ante un peligroso aumento del ruido, renegocie la modulación o velocidad, buscando una comunicación más estable y rápida bajo esas condiciones. El problema de un largo tiempo de conexión es que ambos módems, el situado en las dependencias del operador y el nuestro, deben «ponerse de acuerdo». Como era de esperar, la negociación comienza desde la modulación y desde una velocidad más alta hasta la más baja. Cuanto más reduzcan sus capacidades, más largo será este proceso, y cuanto más potente sea el módem, más tendrán que negociar si la línea no es efectiva.



Los operadores de cable utilizan dispositivos bastante «peculiares», cuantos menos controladores tengamos, mejor para nuestro sistema operativo.

XP sufre de amnesia

[Comunicaciones / Windows XP]

Acabo de instalar Windows XP Professional y me encuentro con el siguiente problema: cada vez que intento acceder a Internet y aparece la ventana Conexión de acceso telefónico me encuentro con una sorpresa, la contraseña de acceso ha cambiado. Tengo activada la opción Recordar contraseña, pero no la recuerda, sino que aparece otra con 16 caracteres mientras que mi password sólo tiene cuatro. Por supuesto, si intento acceder con la contraseña de 16 caracteres el servidor me deniega el acceso y muestra el Error de contraseña. Esto me obliga a teclear mi clave de acceso cada vez que intento acceder a Internet, lo cual es una lata.

Juan Juan

Es fácil confundir una medida de seguridad con un despiste, sin embargo es lo que ocurre en este caso. Windows XP, para evitar que otros usuarios conozcan la longitud de nuestras contraseñas de acceso,

PASO A PASO

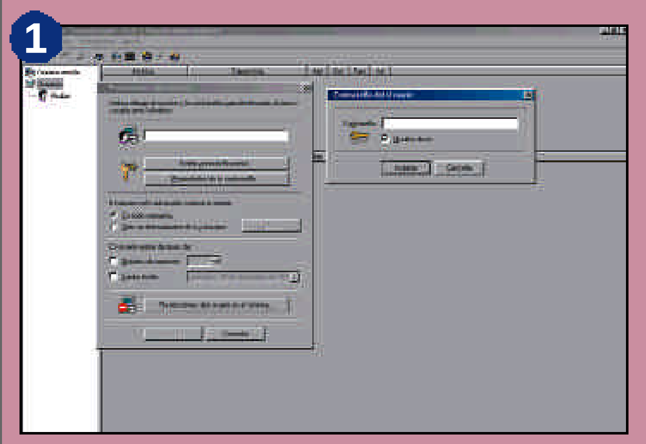
Carpetas seguras

[Software/Seguridad]

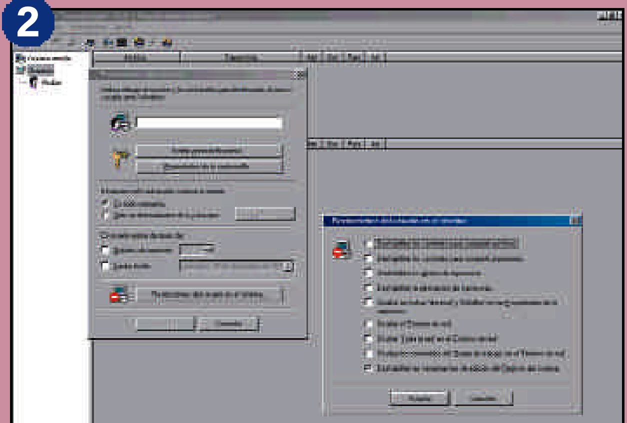
Son muchos los lectores que nos escriben pidiéndonos opinión con respecto a los programas que permiten la protección de las carpetas en Windows 98. Conscientes de la importancia y la necesidad de mantener la privacidad de sus documentos y carpetas, lo que buscan es una aplicación que las proteja mediante contraseña, pero que les permita visualizarlas de manera natural en el Explorador. Es muy común entre la comunidad informática doméstica, compartir un solo ordenador entre los diferentes miembros de la familia y la intimidad queda al descubierto si no contamos con las medidas adecuadas y, por otro lado, casi indispensables.

Existen muchas herramientas de seguridad que pueden adaptarse a estos requerimientos en mayor o menor medida. Nosotros os vamos a mostrar, paso a paso, la forma de preservarlas con SoftClan Security Suit, ya que su fácil manejo y efectividad servirán de buen ejemplo para conocer este tipo de utilidades. Su llegada causó muy buena impresión a los miembros del Laboratorio Técnico, por lo que nos decantamos a inspeccionarlo en profundidad y brindaros en bandeja la esencia de una aplicación que a buen seguro cumplirá con las expectaciones de muchos usuarios.

LodSsoft se distribuye en nuestro país por SoftClan Secutrity Suite y, su precio, bastante asequible, es de 51,76 euros (8612 pesetas). Si deseáis más información sobre el producto, os remitimos a la página web de la compañía, en <I>www.lodisoft.com<P>, donde podréis encontrar información detallada de sus características; o al el teléfono de contacto del distribuidor 902 190 729.

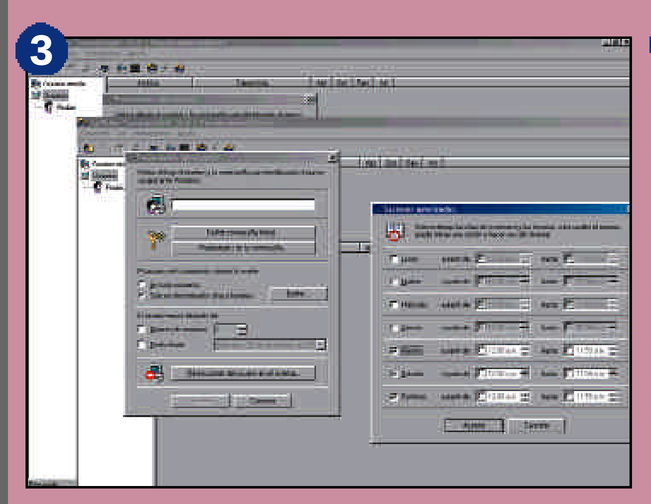


Su interfaz es bien sencilla e intuitiva. Lo primero que tenemos que hacer es dar de alta a los usuarios que van a acceder al ordenador. Esta operación se realiza pulsando con el botón derecho del ratón y eligiendo la opción *Nuevo*. Automáticamente se abrirá una plantilla en la que tendremos que rellenar los perfiles de protección. En primer lugar, indicaremos el nombre y la contraseña que tendrá que escribir

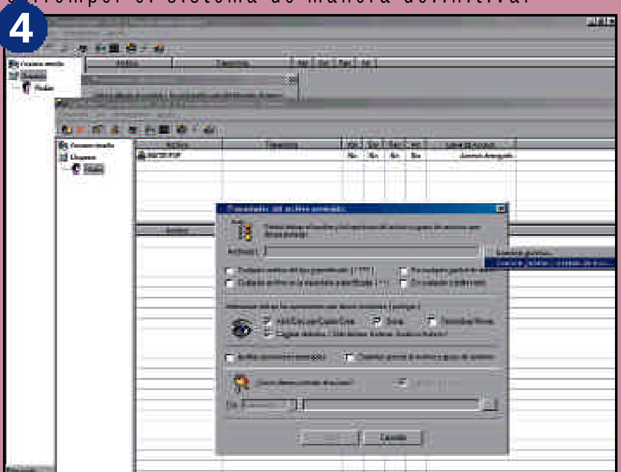


A continuación, restringiremos las operaciones sobre el sistema que pueden alterar su configuración. Tenemos la posibilidad de ocultar opciones como las de edición del Registro de Windows y temas relacionados con la compartición en red de carpetas.

Este apartado es especialmente interesante, pues así nos aseguraremos de estar fuera del alcance de los torpes actos de algún novato, que pueden corromper el sistema de manera definitiva.



Posteriormente, podremos restringir las horas de encendido del ordenador y el número de sesiones que puede arrancar el usuario especificado. Es posible concretar las horas de inicio y de fin de cada sesión en cada día de la semana. Antes de que el sistema cierre el ordenador automáticamente, se producirá un aviso con el tiempo de sesión que resta.



Por último, podremos restringir y/o auditar las operaciones con determinadas carpetas. Para ello, navegaremos por el sistema y asignaremos la protección deseada a los directorios o archivos marcando en cada caso el nivel deseado. Es posible configurar distintos niveles, como por ejemplo evitar reescrituras. Además estaremos al tanto de cualquier posible acto de

Participa

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@bpe.es
También podéis contactar con nosotros por carta en:
PC ACTUAL
San Sotero, 8, 4ª planta
28037 Madrid;
o bien utilizar el fax nº: 91 327 37 04
Todos los trucos publicados recibirán como premio un producto informático.

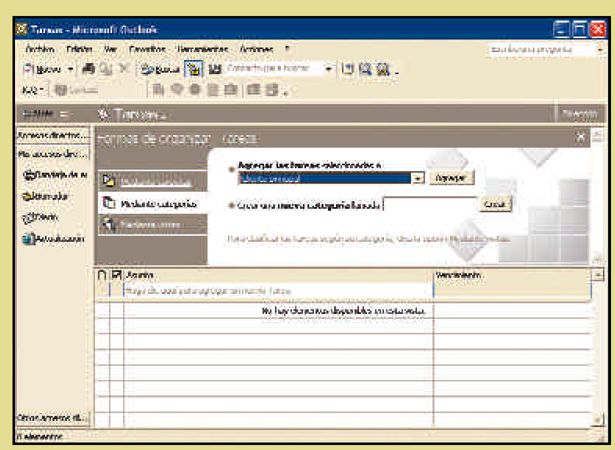
Truco del mes

Javier Rupérez, ganador del truco del mes de diciembre, recibirá prontamente por correo una aceleradora gráfica con la que sacar el máximo rendimiento a los juegos de última generación. ¡Enhorabuena!

Administrar correo no deseado

[Comunicaciones / Outlook 2002]

A modo de tamiz, Outlook puede buscar determinadas frases en nuestros *e-mails* y reubicar aquéllos que las contengan moviéndolos desde la *Bandeja de entrada* a la carpeta de *Elementos eliminados* o cualquier otra que deseemos. Para ello, acudiremos al menú *Herramientas/Asistente para reglas*, desde donde podremos crear pautas de comportamiento personalizadas según nuestras preferencias más enrevesadas. Así, decidiremos qué hacer con los mensajes que muestran cierto remitente, asunto, cuerpo, etc., ya sea eliminarlos, moverlos, reenviarlos e incluso imprimirlos automáticamente.



Podemos personalizar esta utilidad creando nuestros propios filtros de mensajes.

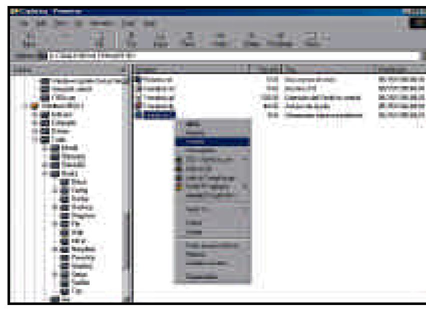
De la misma forma, también es posible establecer un filtro en función de una lista de remitentes de correo electrónico no deseado y de contenido para adultos. Para poner en marcha estas capacidades, tendremos que acudir al menú *Herramientas/Organizar* y pulsar sobre el botón *Activar* de la categoría *Correo electrónico no deseado.* Desde aquí mismo, también decidiremos qué tipo de acciones se ejercerán sobre cada clase de mensaje: desde mostrarlos en un color determinado hasta trasladarlos a una carpeta específica. A continuación, bastará con seleccionar un *mail* del remitente que nos interesa bloquear y dirigirse al menú *Acciones/Correo electrónico no deseado.* Aquí optaremos entre *Agregar a remitentes no deseados* o *Agregar a remitentes de contenido para adultos*. A partir de este momento, se aplicarán las directrices que hemos marcado.

Joaquín Garzón
Lugo

Historial vacío

[Comunicaciones / Internet]

En Windows 98, para evitar que las páginas web que hemos visitado se recojan en la carpeta *Historial* de Internet Explorer, lo primero que debemos hacer es introducir el CD de dicho sistema operativo en nuestra unidad de lectura. A continuación, nos dirigimos a la ruta *tools\reskit\powertoy* y buscamos un archivo denominado «tweakui.inf». Con el botón derecho del ratón, pinchamos sobre él y escogemos la opción *Instalar*. Terminada la instalación, comprobaremos que en el *Panel de control* aparece un nuevo icono para lanzar la aplicación que acabamos de cargar. Tras ejecutarla, veremos un cuadro de diálogo con varias pestañas, de las que elegiremos la denominada *Paranoia* y, dentro de ella, el subapartado *Covering your tracks*. Simplemente, tendremos que hacer varios *clics* en las distintas cuestiones que se nos plantean en pantalla y, cada vez que salgamos de Windows, se borrarán automáticamente cualquier rastro de nuestra navegación por la Red. Además, en dicha pestaña, tendremos a mano otras opciones, como por ejemplo la posibilidad de quitar la autoejecución de CD y otras aplicaciones, con las que podremos liberar un poco de memoria RAM de nuestro sistema.



Instalar tweakUI nos puede ayudar a mejorar considerablemente el rendimiento del PC bajo Windows 98.

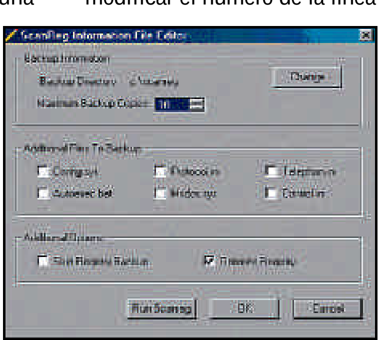
Juan Antonio Torres Martín
Madrid

Backups con ScanReg

[Software / Windows 98]

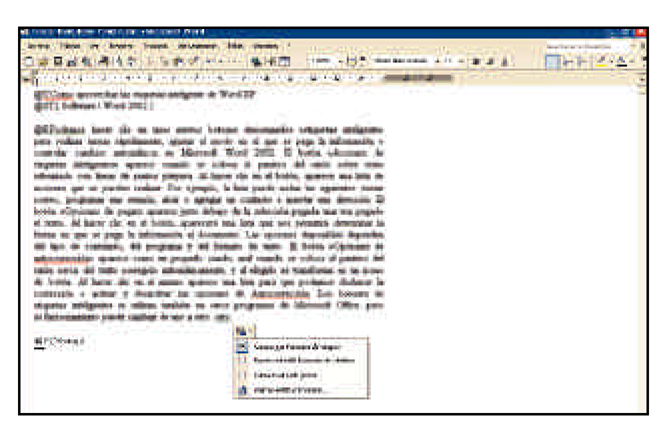
Windows 98 realiza de forma periódica y automática una copia de seguridad de ciertos archivos fundamentales del sistema operativo para, en caso de problemas, intentar recuperarlos. Sin embargo, es posible aumentar el número de ficheros editando «Scanreg.ini», que se encuentra en el directorio de Windows. Así, veremos comentarios en cada línea que explican las acciones que se llevan a cabo y, desde aquí, nos resultará sencillo añadir o eliminar del proceso archivos como «autoexec.bat» o «win.ini».

Para comenzar, debemos señalar que lo mejor es colocar las copias en un emplazamiento distinto a *\Windows*, e incluso en otra partición o disco duro. También es posible cambiar la cantidad máxima de copias que se almacenarán en el directorio escogido. Para ello, únicamente habrá que modificar el número de la línea *MaxBackupCopies* (que admite desde 1 hasta 99).



Es recomendable realizar periódicamente una salvaguarda de ciertos ficheros del sistema, imprescindibles para recuperarse de un error grave.

Asimismo, la utilidad Scanreg/restore (esta última se ejecuta desde una ventana MS-DOS para restablecer un registro pre-



Con las etiquetas inteligentes de Word 2002 controlamos los cambios que se efectúan automáticamente al escribir

viamente salvado) sólo muestra los últimos cinco registros guardados. Sin embargo, podemos optimizar la gestión de los mismos moviendo algunas copias de seguridad antiguas a otro directorio o eliminando aquellas que no necesitemos más adelante. Como comentario curioso, diremos que el *Windows 98 Resource Kit* también incluye una herramienta llamada SrEdit que permite añadir otro tipo de archivos a los *backups*, así como cambiar el número de las copias contabilizadas en ScanReg.

Luis Alberto Gómez
Salamanca

Etiquetas inteligentes de Word 2002

[Software / Word 2002]

Uno de los elementos innovadores de Word 2002 son las denominadas «etiquetas inteligentes», con las que podremos ejecutar automáticamente diversas acciones. Así, por ejemplo, el botón de *Acciones de etiquetas inteligentes* aparece cuando se coloca el puntero del ratón sobre un párrafo subrayado con líneas de puntos de color púrpura. Al pinchar sobre él, surge una amplia lista de posibilidades, entre ellas: enviar correo, programar una reunión, abrir o agregar un contacto e insertar una dirección.

Por su parte, *Opciones de pegar* se muestra justo debajo de cada nuevo texto que añadamos al documento. Accionándolo, veremos diversos modos para determinar la forma en la que se pega la información, aunque éstas dependen del tipo de contenido. Asimismo, accedemos a *Opciones de autocorrección*, que se representa por un pequeño cuadro azul, cuando situamos el puntero cerca del texto corregido automáticamente. Al elegirlo, dicho cuadro se transforma en un icono de botón. Al hacer clic en el mismo, tendremos la oportunidad de deshacer la corrección o activar y desactivar las opciones de autocorrección.

De cualquier manera, si no empleamos estas etiquetas y nos resultan molestos mientras trabajamos, siempre es posible anularlas. Para ello, cuando nos aparezca alguna al corregirse automáticamente un texto, por ejemplo, debemos hacer clic en ella y seleccionar *Controlar opciones de Autocorrección*. Allí, nos dirigimos a la pestaña superior denominada *Etiquetas inteligentes*. En la parte inferior, encontramos una casilla que se llama *Mostrar los botones de acciones de la etiquetas inteligentes*. Marcando esta casilla conseguiremos que no vuelvan a surgir nunca más.

Luisa Herrero Martín
León

Pasar el sistema a otro disco

[Software / Sistema]

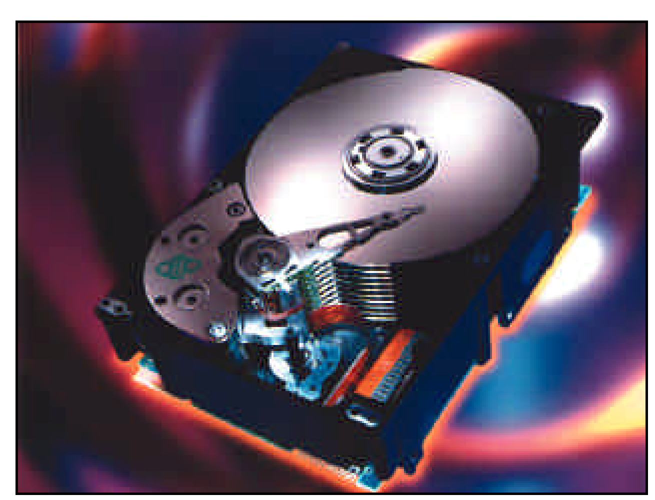
Si el sistema operativo que tenemos en nuestra máquina es Windows 98 o Millennium, podemos hacer una imagen del mismo en otro disco duro utilizando únicamente el propio Windows y el disco de inicio,

sin necesidad de programas adicionales. Primero colocamos el nuevo disco como esclavo del antiguo y arrancamos el sistema. Después creamos una partición y la formateamos. A continuación, nos aseguramos de que, en el Explorador de Windows, está seleccionada la opción *Mostrar todos los archivos y carpetas ocultos*, para copiarlos junto a los de sistema.

Concluida la preparación, iniciamos el proceso. Primero copiamos todos los ficheros del raíz y todas las carpetas, menos aquélla donde esté instalado el sistema, generalmente *Windows*, pues tendremos que crear una de nombre idéntico en el nuevo hardware. Dentro de esta última, pegamos el contenido íntegro de su homónima, a excepción del archivo de intercambio llamado «win386.swp», ya que Windows no permite esta operación. En cambio, dicho archivo se generará automáticamente cuando arranquemos desde el nuevo disco duro. En el caso de que tengamos Me, tampoco hay que copiar la carpeta oculta *_restore*, por el mismo motivo.

Terminada la tarea, apagamos el equipo y colocamos el nuevo disco duro como maestro. Reiniciamos y arrancamos con el disco de inicio. Se ejecuta el comando *fdisk* y se selecciona la opción 2 para activar la partición. Por último, reiniciamos el ordenador y Windows aparecerá tal y como lo teníamos en el soporte de menor tamaño.

Fernando Fernández Vilumbrales



Para volcar nuestro sistema a otro disco duro, no es necesario contar con programas específicos para estas tareas.

¿Sabías qué...?

El primer ordenador

[Hardware / Equipos]

Nada más comenzar la Segunda Guerra Mundial, la armada de los Estados Unidos necesitaba máquinas capaces de calcular para la artillería la masa de tiroteo contra el enemigo. Para ello, comenzaron a usar los analizadores de cálculo diferencial de la Escuela Moore de Ingeniería Eléctrica en la Universidad de Pennsylvania. Pero en seguida se dieron cuenta de que este sistema no era válido y que los cálculos no se hacían correctamente, por lo que el gobierno tuvo que contratar gente que los hiciese a mano por medio de calculadoras.

A medida que la guerra iba avanzando, la necesidad de cálculos complejos se hizo más y más acuciante hasta llegar al punto de alarmar a muchos oficiales de la armada. Fue en ese momento cuando John W. Mauchly sugirió la idea de que la misma Universidad, la de Pennsylvania, construyera un analizador de cálculo diferencial digital.

Debido a ello, Mauchly comenzó a estudiar la posibilidad de construir un computador electrónico, por lo que como primer paso se reunió con el profesor J. V Atanasoff de la Universidad del estado de Iowa para discutir el proyecto. Atanasoff ya había empezado a analizar la probabilidad de crear una máquina así en 1941, lo que impulsó a Mauchly a recibir clases en la Escuela Moore para saber más sobre los circuitos que estarían ciertamente involucrados en la construcción de dicho computador. Después de presentaciones del proyecto y la incorporación de otros profesionales, en 1945 el ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*) se terminó y, al año siguiente, se mostró oficialmente el primer ordenador del mundo.



El primer ordenador fue montado a raíz de la Segunda Guerra Mundial y se presentó en 1945. Evidentemente, su tamaño era infinitamente superior a los PC actuales.

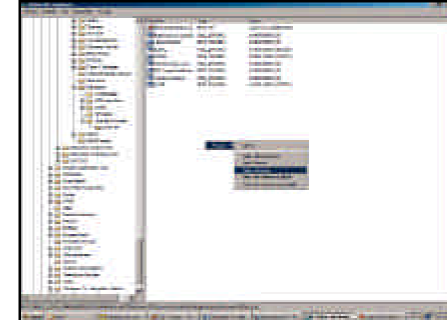
Ocultar usuarios en XP

[Software / Sistema]

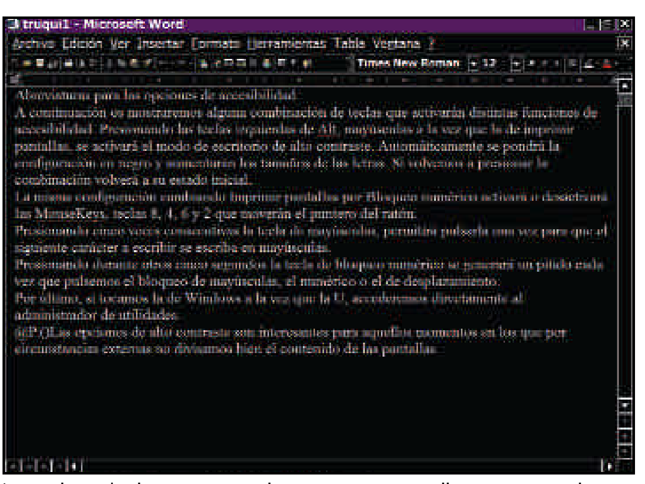
Tras arrancar Windows XP, y siempre que mantengamos el nuevo aspecto visual, lo primero que observaremos será una pantalla con el listado de todos los usuarios del sistema. Para iniciar una sesión con cualquiera de ellos, sólo tendremos que hacer clic sobre el que deseemos.

Sin embargo, no siempre utilizaremos todos para entrar en la máquina, ya que algunos de ellos nos servirán simplemente para dar acceso vía red a ciertas personas. Para evitar que estos nombres aparezcan en la pantalla de bienvenida y sólo lo hagan los que realmente nos interesan, podemos poner en marcha un sencillo truco.

Lo primero será iniciar el Editor del Registro del sistema (*Inicio/Ejecutar/Regedit*) y buscar la siguiente cadena: *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList*. Haremos clic con el botón derecho del ratón en el espacio en blanco de la parte de la derecha, y seleccionaremos la opción *Nuevo/Valor DWORD* Daremos como nombre al nuevo elemento exactamente el mismo que el usuario que deseamos ocultar, le asignamos el *0* como valor. Si en cualquier momento pretendiéramos volver a visualizarlo, bastaría con eliminar esta



En XP se nos pueden acumular un gran número de nombres de usuarios que en realidad no usamos habitualmente.



Las opciones de alto contraste son interesantes para aquellos momentos en los que, por circunstancias externas, no divisamos bien el contenido de las pantallas.

entrada.

Fernando Cortina
Segovia

Abreviaturas en accesibilidad

[Software / Sistema]

En este truco, os mostraremos alguna combinación de teclas que activarán distintas funciones de accesibilidad presentes en sistemas como Windows 2000 o XP Presionando las teclas «Alt + Shift» a la vez que «Impr Pant», se activará el modo de escritorio de alto contraste. Automáticamente, se pondrá la configuración en negro y aumentarán los tamaños de las letras. Si volvemos a presionar la combinación, todo volverá a su estado inicial.

Si en lugar de «Impr Pant» presionamos «Bloq Num», se activarán o desactivarán las MouseKeys («8», «4», «6» y «2»), que moverán el puntero del ratón.

Presionando cinco veces consecutivas la tecla de mayúsculas, sólo tendremos que pulsarla una vez para que el siguiente carácter a escribir se escriba en caja alta. Si hacemos lo propio con «Bloq Num» durante cinco segundos, se generará un pitido cada vez que marquemos esta tecla, la de «_Bloq Mayús» o la de desplazamiento. Por último, si tocamos la de Windows a la vez que la «U», accedemos directamente al administrador de utilidades.

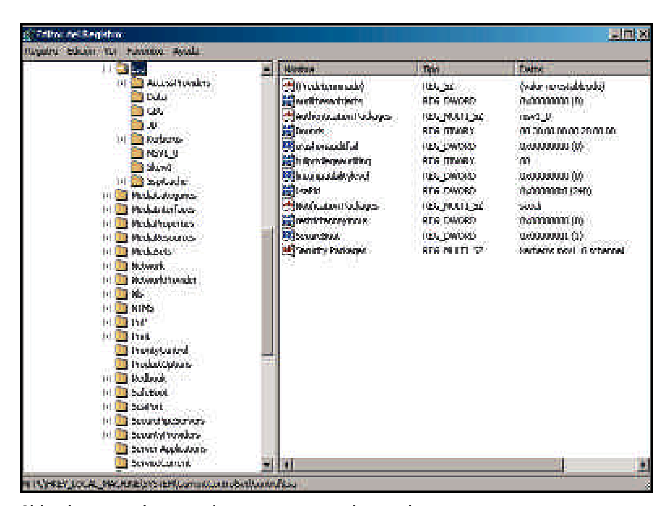
Manuel Nóbrega
Asturias

Parámetros de la red

[Software / Sistema]

Yendo a la interfaz de comandos, *Inicio/Ejecutar* y escribiendo *command* (para Windows 9x o Me) o en su defecto *cmd* (para Windows NT/2000/XP), podremos disfrutar de distintas aplicaciones y comandos de los sistemas operativos de Microsoft. En este entorno, tecleando *ipconfig /all*, tendremos acceso a toda la información de red de nuestro equipo. Los parámetros más importantes se encuentran determinados por la dirección IP que adquiere al conectarse a Internet o a una red local. También es factible visualizar el nombre del *host* o de nuestro sistema, el tipo de nodo que utilizamos, nuestra tarjeta de red, datos sobre la habilitación del protocolo DHCP, puerta de enlace

Aspecto de la ventana de comandos con la información de nuestros parámetros de la red.


Si la clave no existe, puede que sea necesario crearla nueva.

predeterminada, dirección física de nuestro equipo y la máscara de subred, entre otras.

Asunción Fernández
Madrid

Método de autenticación

[Software / Windows 2000]

En el caso de que seamos administradores de un red con dominios basados en Windows 2000, muy probablemente nos gustaría que ésta fuese lo más segura posible.

Para lograrlo, uno de los factores determinantes es la autenticación efectuada por los clientes para entrar en el dominio. Prácticamente hasta la llegada de Windows 2000, coexistían dos tipos de autenticación: LM y NTLM. La primera se empleaba primordialmente, o casi exclusivamente, en los clientes Windows 95/98. La segunda se ha utilizado con Windows NT durante prácticamente toda su existencia, hasta que se hizo disponible el último *Service Pack*, el 6a, que incluía NTLM 2, nativo de Windows 2000.

Por cuestiones obvias de seguridad, si utilizamos este último sistema operativo, lo mejor es recurrir a su sistema de autenticación, desde el primero hasta el último de los clientes, pasando por el controlador del dominio. Pero si nuestros servidores todavía son NT, tendremos que aplicar diversas claves.

En el Registro, hallaremos la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa\LMCompatbilitylevel*, que es de tipo REG_DWORD. Dependiendo del valor que introduzcamos y dónde lo apliquemos, tendrá un efecto u otro, que podéis averiguar atendiendo a la tabla inferior.

José María Ríos
Barcelona

Valores para introducir en el Registro

Valor NTLM	Cliente	Controlador de dominio
Nivel 0. Enviar respuestas LM y NTLM; nunca utilizar seguridad de sesiones NTLM 2	Utiliza autenticación LM y NTLM, nunca seguridad de sesión NTLM 2	Acepta autenticación LM, NTLM y NTLM 2
Nivel 1. Utilizar seguridad durante la sesión NTLM 2 si se negocia	Utiliza autenticación LM y NTLM. Sólo emplea sesiones seguras NTLM 2 si el servidor lo soporta	Acepta autenticación LM, NTLM y NTLM 2
Nivel 2. Sólo enviar respuesta NTLM	Utiliza autenticación NTLM y sesiones seguras NTLM 2 si el servidor lo soporta	Acepta autenticación LM, NTLM y NTLM 2
Nivel 3. Sólo enviar respuestas NTLM 2	Utiliza autenticación NTLM 2 y seguridad de la sesión NTLM 2 si el servidor lo soporta	Acepta autenticación LM, NTLM y NTLM 2
Nivel 4. Los controladores de dominio ignoran respuestas LM	Utiliza autenticación NTLM 2 y seguridad de la sesión NTLM 2 si el servidor lo soporta	Acepta autenticación NTLM y NTLM 2. Rechaza autenticación LM
Nivel 5. Los controladores de dominio rechazan respuestas LM y NTLM	Utiliza autenticación NTLM 2 y seguridad de la sesión NTLM 2 si el servidor lo soporta	Tan sólo acepta NTLM 2. Rechaza autenticación LM y NTLM

Diseño web personalizado

[Comunicaciones / HTML]

Si estáis realizando una página web y os interesa crear una para cada uno de los dos navegadores más extendidos en la


Netscape es uno de los dos navegadores más utilizados y extendidos del mundo.

actualidad, resulta imprescindible conocer en primer lugar cuál es exactamente el que el usuario utiliza en ese momento. Para comprobarlo, debemos incluir el código que exponemos a continuación:

```
<script language="JavaScript">
<!--
function esIE30(){
var browserType = navigator.userAgent;
if (browserType.indexOf("MSIE")==-1)
return false;
else
return true;
}
<!-- Cargar la página según el explorador -->
function cargar(){
if (esIE30())
window.location.href="indice_ie.htm";
else
window.location.href="indice_netscape.htm";
}
//-->
</script>
```

Francisco Seguer Rojo
Ávila

Enlaces en FrontPage 2000

[Comunicaciones / FrontPage]

Al elaborar nuestra propia página web, normalmente querremos personalizarla al máximo. Una de las posibilidades que tenemos es hacer que los *links* no sean del mismo color o que siempre estén subrayados mediante el comando *style*. Para el primer caso, usamos la orden *color:#* y para el segundo tenemos *text-decoration*. Pero, antes de entrar en materia, conviene recordar que cualquier enlace posee cuatro estados diferentes: *link* visitado (*visited*), no visitado (*link*), activo (*active*) y activo al situar encima el puntero del ratón (*hover*).

TRUCO DEL MES

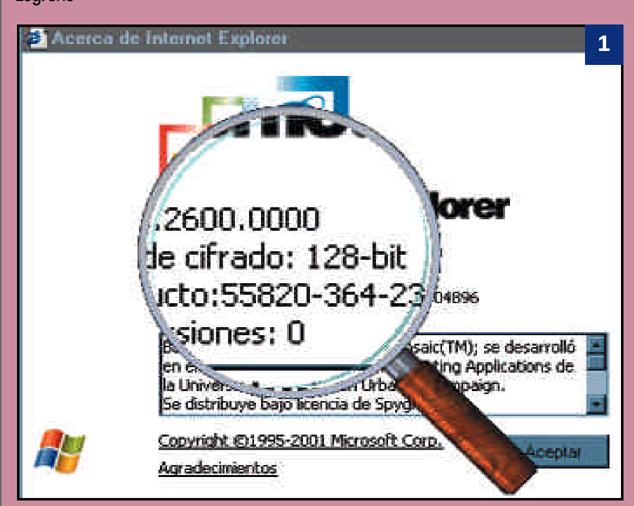
Intensidad de cifrado del navegador

[Comunicaciones / Seguridad]

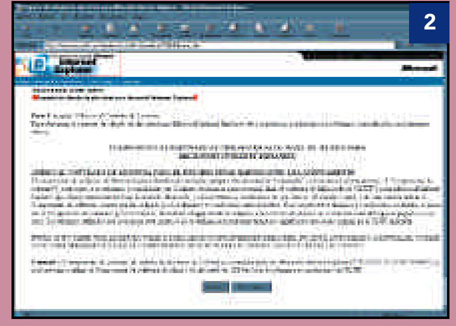
El derecho a la intimidad, algo que todas las personas deben preservar, es uno de los factores que con más frecuencia menosprecian algunos usuarios de Internet. Sin embargo, proteger la información de nuestro PC en nuestras incursiones en la Red es vital. ¿Qué sucedería si, al realizar una transacción, algún avispado «amigo de lo ajeno» se percatase del número de nuestra tarjeta de crédito?

Todos los usuarios tienen en sus manos herramientas para minimizar las posibilidades de que esto ocurra, y eso es precisamente lo que vamos a ver a continuación: cómo mejorar la intensidad de cifrado del navegador que utilizamos habitualmente.

Pedro José Rodríguez Valdivieso
Logroño



La criptografía es una técnica o conjunto de métodos cuya función es transformar un determinado mensaje o información en otro totalmente distinto y, a priori, ininteligible por cualquier persona que no esté autorizada a leerlo. Para llevar a cabo esta transformación, es posible utilizar distintos algoritmos, consiguiendo con cada uno de ellos diferente nivel de seguridad. Lo que vamos a lograr precisamente es modificar la intensidad de cifrado de nuestro navegador para lograr uno de 128 bits de longitud de clave y no de 40 o 56 bits. Con ello, obtendremos la fiabilidad precisa para contribuir a efectuar nuestras transacciones bancarias, operaciones financieras y, en definitiva, todo aquello que exija un mínimo de privacidad, de una forma un poco más eficaz.

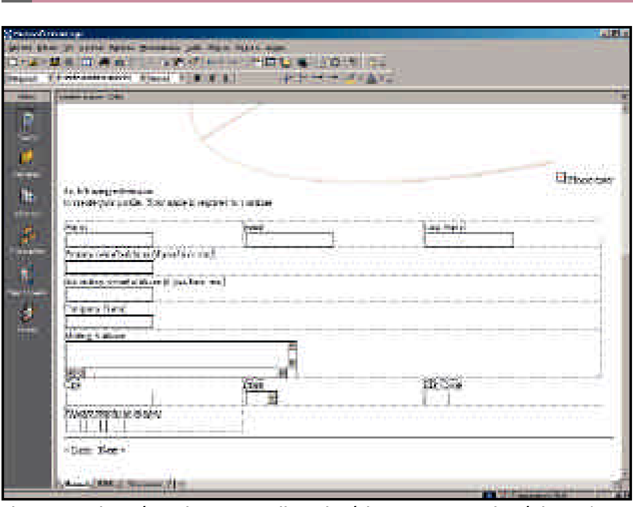


Los usuarios de Microsoft Internet Explorer lo tienen muy fácil para alcanzar nuestro objetivo. Una vez iniciado el navegador, deben averiguar qué intensidad de cifrado utiliza éste. Para ello, han de dirigirse a la opción *Ayuda/Acerca de Internet Explorer*. Si es inferior a 128 bits, tan sólo tendrán que hacer clic con el ratón sobre el hiperenlace *Infomación sobre la actualización* para hacerse con la última versión de IE que integra esta interesante característica. Otra fórmula consiste en acudir a la dirección *www.microsoft.com/windows/ie_intl/es/download/128bit/license.htm*, desde donde descargar el componente de cifrado de alto nivel de 128 bits para este popular *browser*.



Conseguir este mismo propósito desde la otra herramienta más extendida en la comunidad cibernauta, Netscape Communicator, es igual de sencillo que en el caso del producto de Microsoft. De nuevo, inicialmente constataremos la intensidad de cifrado que emplea en la ruta *Ayuda/Actualizaciones de software*. Una vez que pinchemos con el ratón sobre la opción correspondiente, iremos automáticamente a la página web de Netscape, desde la que lanzaremos el proceso de actualización de nuestro navegador (*http://cgi.netscape.com/cgi-bin/su/intro.cgi*). Tras hacer clic en el hiperenlace *Start Here*, se nos informará de la intensidad de cifrado utilizada por nuestro navegador y de las opciones de actualización disponibles. Entonces, activaremos las casillas de verificación apropiadas y seguiremos los hiperenlaces que nos guiarán durante el transcurso de la selección de componentes.

Las últimas versiones de ambas aplicaciones integran de forma estándar un sistema de cifrado de 128 bits, por lo que los usuarios que las tengan instaladas en sus equipos pueden abstenerse de realizar los pasos descritos.



Siempre resulta más curioso personalizar al máximo nuestra propia página web.

Por lo tanto, si deseamos introducir un enlace que al no ser visitado sea de color rojo sin subrayar, que al pasar con el ratón por encima se convierta en amarillo subrayado, que al visitarlo quede de color verde sin subrayar y que cuando pulsemos sobre él sea de color rosa subrayado, pondremos el siguiente código al principio de la página:

<I><style type="text/css">

<!--

A:visited {color:#00FF00;text-decoration: none} A:link {color:#FF0000;text-decoration: none}

A:active {color:#FF00FF;text-decoration: underline} A:hover {color:#FFFF00;text-decoration: underline;}

-->

</style><P>

Jesús Torres
Alicante



Es posible cambiar el aburrido entorno de las lista de favoritos cambiando los iconos por defecto.

Nuevo icono para *Favoritos*

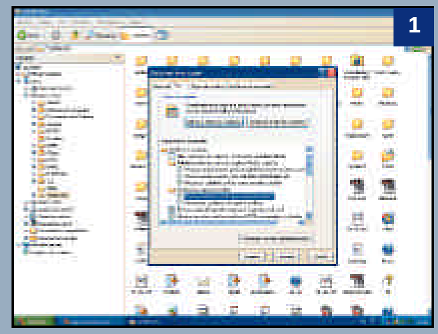
[Comunicaciones / Internet Explorer]

Cuando en Internet Explorer incluimos un enlace en nuestra lista de favoritos, normalmente

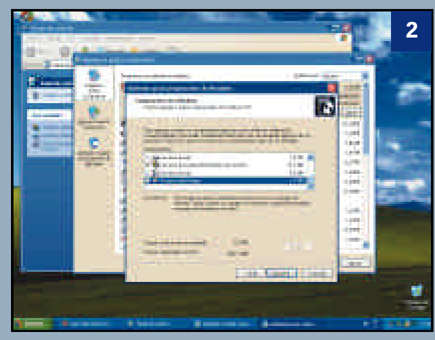
PASO A PASO

Desinstalar componentes ocultos

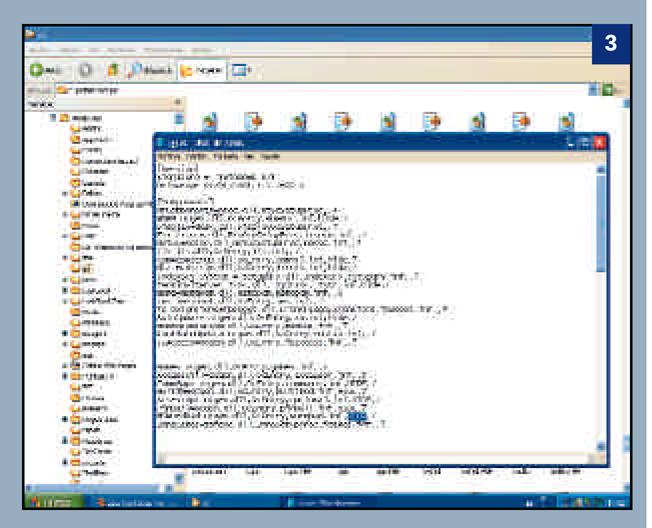
[Software / Windows XP]
A la hora de desinstalar cierto tipo de aplicaciones en este nuevo sistema operativo, podemos encontrarnos con el problema de que ni siquiera aparezcan en la lista de componentes de *Agregar/Quitar programas* del *Panel de control*. Un claro ejemplo de esto es Windows Messenger, el programa utilizado para comunicarnos con otros usuarios que ahora viene «de serie» en XP La opción más radical podría consistir en borrar el ejecutable del disco, pero esto no siempre es tan sencillo, por lo que os proponemos una sencilla alternativa.
Aitana Palacián Valbuena
Aranjuez



Abriremos el Explorador de Windows, para lo que acudiremos a la ruta *Inicio/Todos los programas/ Accesorios/Explorador de Windows* o presionaremos simultáneamente las teclas «E» y símbolo de Windows. En él, haremos clic sobre el menú *Herramientas/Opciones de carpeta*. Hecho esto, surgirá una nueva ventana en la que hemos de marcar la pestaña *Ver* y, en la lista de opciones que se muestra justo debajo, escogemos la opción *Mostrar todos los archivos y carpetas ocultos* de la categoría *Archivos y carpetas ocultos*. De esta manera, tendremos a la vista todos los ficheros de nuestro sistema y podremos llevar a cabo este truco.



Modificadas las líneas que nos interesan y guardados los cambios en el archivo, no tendremos más que encaminarnos a *Inicio/Panel de control* y pinchar sobre *Agregar o quitar programas*. Una vez que tengamos en pantalla la nueva ventana, pincharemos sobre la opción de *Agregar o quitar componentes de Windows*, que se ubica en la parte izquierda. Así, tendremos la lista de componentes que pueden ser desinstalados, entre los que ahora aparecerán aquellos a los que hayamos retirado la palabra *HIDE*. Quitaremos la marca de la casilla de verificación y procederemos de la forma habitual.



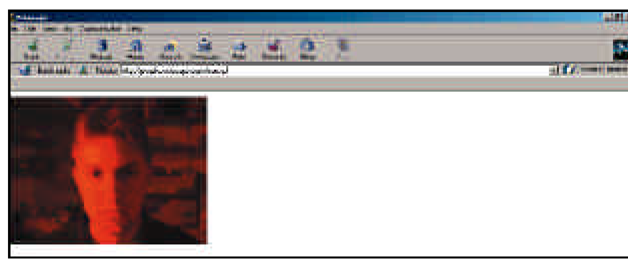
Localizamos el archivo «sysoc.inf» en la carpeta *\Windows\INF*, donde encontraremos una enorme cantidad de documentos «.inf» con información sobre distintos aspectos de nuestro sistema. Cuando detectemos el que nos interesa, bastará hacer doble clic sobre él para abrirlo con el Bloc de notas y editarlo. A pesar de que recoge infinidad de opciones, las que debemos atender se hallan agrupadas bajo el epígrafe *[Components]*. Todas siguen un esquema similar, mostrando en primer lugar el identificador del programa y, después, una serie de datos de los que sólo nos atañe la existencia o no de la palabra *HIDE*, ya que sólo con eliminarla será posible desinstalar el componente fácilmente, como veremos en el paso siguiente. Estos son sólo algunos ejemplos de los ocultos más importantes: *WBEM* (Gestión de Windows), *dtc* (Coordinador de transacciones entre clientes y servidores), *AutoUpdate* (Actualizaciones automáticas de Windows), *msmsgs* (Windows Messenger), *CommApps* (Comunicaciones), *MultiM* (Multimedia), *AccessOpt* (Asistente de accesibilidad), *Pinball* (El juego de este nombre) y *MSWordPad* (El editor de texto incluido por defecto).

se añade un icono al lado con forma de *e* de color azul. Sin embargo, no siempre es así, ya que al crear nuestra propia página podemos personalizar este símbolo para que no siempre aparezca el mismo. Si seguís los pasos que explicamos en estas líneas, cualquiera que agregue vuestra página a sus *Favoritos* tendrá una llamada de atención que se sale de lo habitual.

Comenzamos buscando algún archivo «.ico» que parezca adecuado o diseñamos uno con cualquier editor de iconos. Tras seleccionarlo, lo renombramos a «favicon.ico» y lo copiamos en el directorio principal donde se encuentra nuestra página web. Para terminar, actualizamos la página y colocamos el fichero que acabamos de crear donde se encuentre el archivo principal (por lo general «index.html»).
Alicia González Pastor
Burgos

Accesos rápidos con Netscape

[Comunicaciones / Netscape]
Si escribes los siguientes códigos en la barra de navegación de Netscape, verás algunas fotografías e informaciones curiosas que se encuentran ocultas.


El navegador Netscape incluye algunos parámetros ocultos que os pueden resultar interesantes

about:: Página de presentación de Netscape.
about:rsalogo: Logotipo.
about:javalogo: Java compatible.
about:[URL]: Estado de una URL en tu navegador.
about:image-cache: Estado de la caché de imágenes.
about:plugins: Estado de los *plugins*.
about:fonts: Atajo para ver las fuentes instaladas.
about:document: Hoja de información de la ultima URL
about:pics: Cambia el título a *XXXXXXXXXXXXXXXXXX*.
about:FeCoNtExT=123: El más extraño dice: *the window is now inactive*.
about:blank: Página en blanco.
about:hype: Emite un sonido (no funciona en todas las plataformas).
about:1994: Presentación del

Viaja con nosotros

Un paso a paso para la creación de una intranet con 4D 6.5

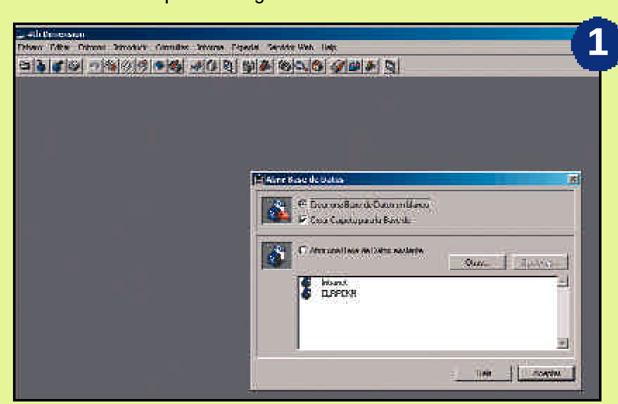
La versión completa de 4D 6.5 que incluimos dentro del CD que acompaña la revista es, además de un entorno de desarrollo rápido para aplicaciones y base de datos relacional, un servidor de aplicaciones web. En este paso a paso os enseñamos cómo se puede usar esta importante capacidad para la creación de una aplicación web para uso interno de una empresa.

La demanda de realización de pequeños servidores intranet se acentúa últimamente en las empresas. En este paso a paso, os proponemos un fácil ejemplo que puede ser extrapolado a aplicaciones mucho más complejas y que sin lugar a dudas sacará un rendimiento notable e inmediato a la licencia gratuita que os han dejado los Reyes Magos de 4D en la redacción de PC ACTUAL. La potencia de esta solución es que en 4D 6.5 todas las piezas (el motor de base de datos relacional, el servidor de aplicaciones y el servidor web) están ya integradas y evitan tener que gestionar múltiples sistemas separados para hacer que funcionen en armonía.

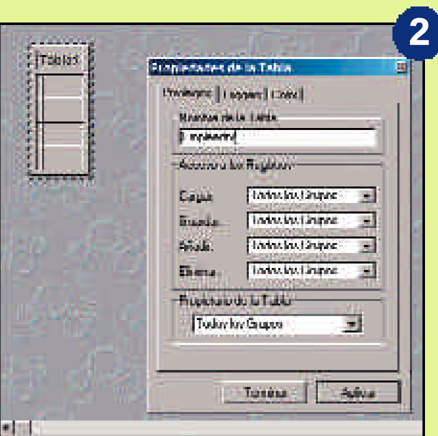
Ante todo, sólo hay que aclarar que hemos decidido realizar una aplicación web en modo contextual, es decir, se comporta como un programa cliente-servidor en el que el servidor de aplicaciones realiza el control de contexto. 4D 6.5 permite también la programación de aplicaciones web no contextuales, como por ejemplo un portal web o una tienda *on-line*, pero este ejemplo que nos ocupa os dará una idea clara de lo que se puede llegar a hacer, con muy poco esfuerzo, en este entorno de desarrollo integrado

Empezando a volar con 4D

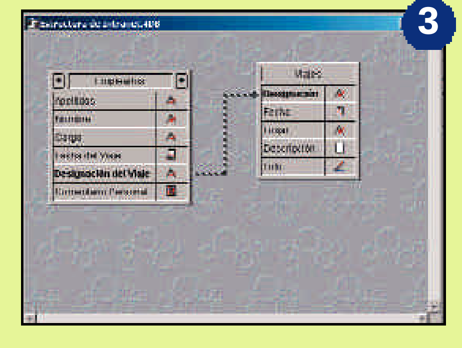
Para este ejemplo vamos a plantear el caso de una empresa que ofrece a sus clientes una serie de viajes y que necesita proponer a sus empleados para que puedan elegirlos vía web. Cada empleado podrá consultar la lista de viajes y elegir el que le convenga, todo desde cualquier navegador Web.



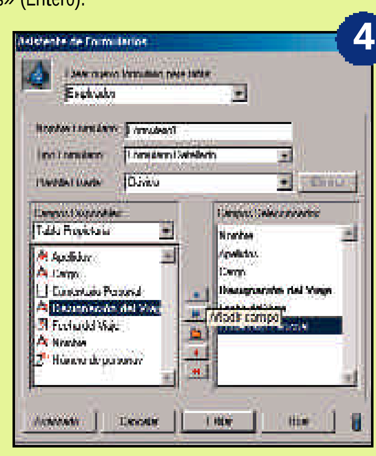
1 Esta es la pantalla de inicio de 4D al arrancar la aplicación. Este diálogo nos permite elegir *Crear una nueva base,* a la que daremos el nombre de «Servidor Intranet». 4D crea una nueva aplicación y la abre en forma de estructura, con la primera tabla denominada «Tabla 1». Un doble clic sobre el encabezado de esta tabla nos permite renombrarla a «Empleados».



2 Cierra la ventana de propiedades de la tabla y añade los campos (en el menú *Estructura/ Nuevo Campo*). Para cada campo, daremos el nombre y su tipo, seleccionado del menú desplegable situado bajo el nombre del campo. Vamos a crear sucesivamente «Apellido» (tipo Alpha, que es campo alfanumérico, de 30 caracteres), «Nombre» (Alpha 30), «Departamento» (Alpha 30), «Fecha del viaje» (Fecha), «Designación del viaje» (Alpha 20), «Comentario personal» (Texto) y «Número de personas» (Entero).



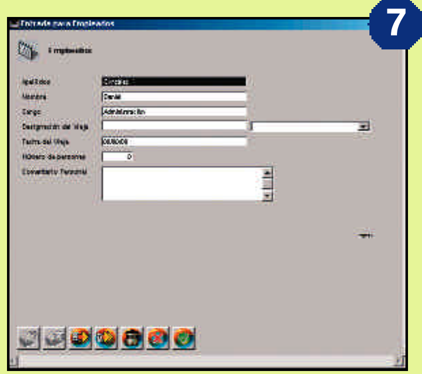
3 Añade ahora una nueva tabla (en el menú *Estructura/Nueva Tabla*) y nómbrala como «Viajes». De la misma forma que antes, vamos a crear los campos siguientes: «Designación» (Alpha 20), «Fecha» (Fecha), «Lugar» (Alpha 30), «Descripción» (Texto) y, si es posible, «Foto» (campo de Imagen). La relación entre estas dos tablas se realiza simplemente trazando una línea entre los campos «Designación del viaje» de la tabla «Empleados» y «Designación» de la tabla «Viajes». Nuestra estructura está terminada.



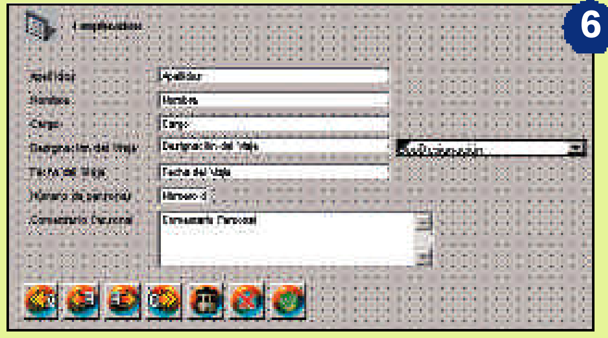
4 Ahora vamos a crear los formularios destinados a la introducción y proceso de información de los registros. Para cada tabla, son necesarios dos formularios: uno destinado a presentar un registro completo (Formulario Detallado) y otro con la lista de registros de esta tabla (Formulario Lista). En el menú *Diseño* selecciona *Nuevo Formulario.* El asistente de creación aparece. Selecciona la tabla «Empleados» y nombra al formulario como «Proceso de información» (el tipo será Formulario Detallado y el modelo Destinación Web).

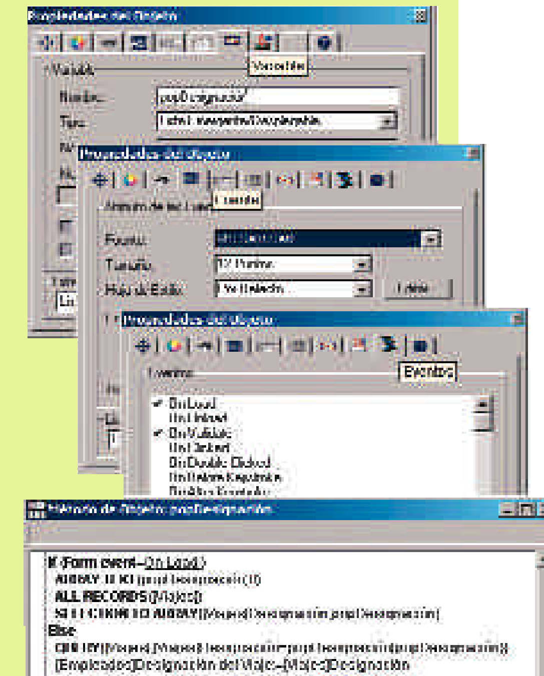


Los campos se seleccionarán haciendo doble clic en la lista de la izquierda o arrastrándolos. Hagamos clic sobre el botón Modificar para ver el resultado. Vamos a modificar este formulario para añadirle una elección de salidas por menú desplegable. Haz ahora aparecer la barra de herramientas y selecciona *Lista Emergente/Desplegable*.

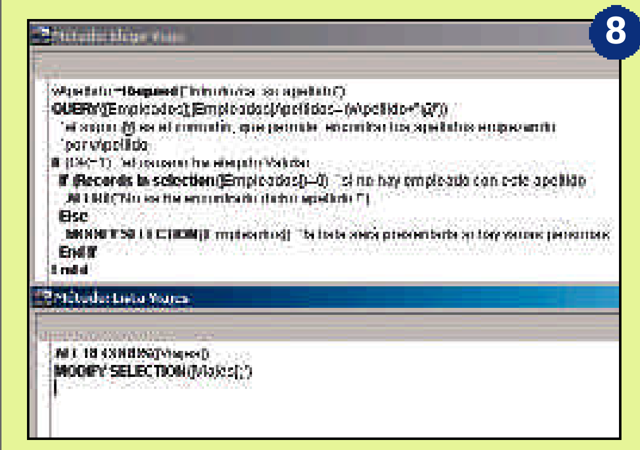


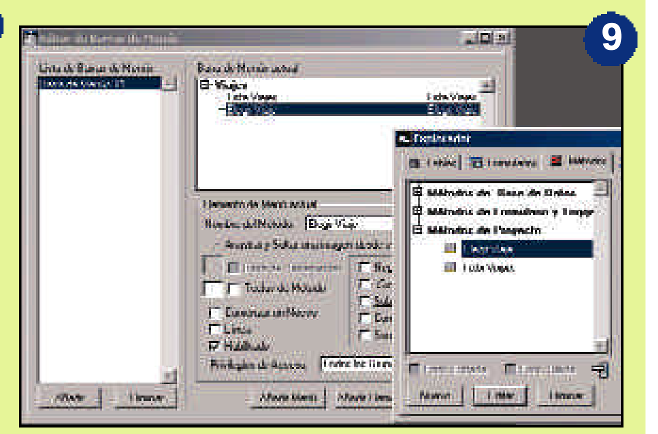
Ahora podemos pasar a utilizar lo que hemos hecho (menú *Modo/Utilización*) e introducir sucesivamente los empleados y los viajes. El formulario visto arriba aparece en la pantalla en forma de registro como en la imagen de la derecha y en forma de lista como en la imagen de abajo.





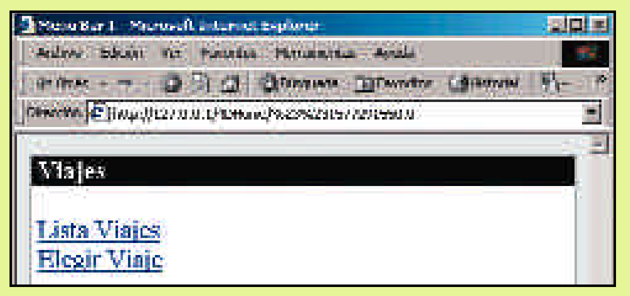
Arrastrando, crearemos un objeto que 4D nos propone editar con ayuda de la paleta de propiedades de objeto. Selecciona sucesivamente nombre «popDesignación», tipo Geneva, tamaño 9 puntos y estilo negrita, eventos «On Load» (Sobre Carga) y «On Validate» (Sobre Validación) y, haciendo clic sobre el botón *Método,* vamos a crear un *Método Objeto* asociado a este desplegable. Este método completa la tabla con los nombres de las salidas y busca la salida correspondiente a la elección del usuario. En la imagen de la derecha podemos ver el objeto colocado en el formulario.
Vamos a repetir las secuencias anteriores para crear los otros formularios: un formulario del tipo Lista para «Empleados» y otro formulario del tipo Detallado y Lista para «Viajes». En todos los casos, el modelo Destinación Web será seleccionado. La selección de este módelo es muy importante, ya que indica a 4D que queremos que estos formularios sean procesados automáticamente por el servidor para ponerlos en Internet sin tener que escribir código HTML.

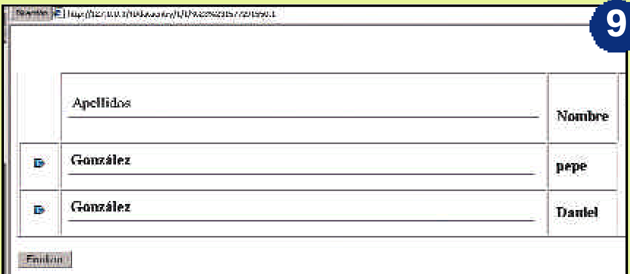




Para ejecutar esta aplicación en una intranet tenemos que escribir algo de código. En este caso, sólo hace falta escribir dos métodos cortos como los que se muestran en las imágenes, que van a permitir consultar la lista de viajes (Lista Salidas) y seleccionar su elección de salida (Selección Salida).

También hay que crear un menú para acceder a estos métodos con la ayuda del editor de menús (*Herramientas/Editor de Barras de Menú*). Pulsa el botón *Añadir*, después haz clic con el botón derecho del ratón en el título (Fichero) para cambiarlo a «Salidas». Simplemente arrastrando desde el explorador de 4D, podrás asociar los métodos a los dos menús creados.





	Apellidos	Nombre
	González	pepe
	González	Daniel

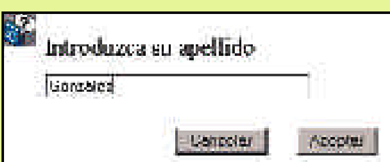
9

Ahora, nuestro servidor Web está ya terminado. Para utilizarlo, primero hay que verificar que las tablas del puerto TCP/IP están bien configuradas y que el menú Web de 4D, en modo de utilización, muestra bien que el servidor está iniciado. Basta con abrir un explorador con Netscape o Explorer sobre los dos puestos de la red e insertar la dirección IP del servidor (esto puedes hacerlo desde cualquier ordenador en la red o desde el propio PC de desarrollo, aunque esto último resultará algo más lento). Al acceder al servidor en el navegador web aparecerá la barra de menús que hemos creado, de la forma siguiente:

—Haciendo clic sobre la «Lista de Viajes» podrás consultar todos los viajes posibles.

—Con «Elegir un Viaje» aparece el diálogo de «Consultar» del método Elección Salida.

Este diálogo nos va a conducir a una lista en caso de haber varios registros que corresponden al nombre escrito. Por supuesto, el usuario podrá acceder enseguida a la ficha seleccionada. Ahora es el momento de explorar y modificar este pequeño ejemplo tocando el formulario «Salida» de la tabla de «Viajes» para adecuarlo a nuestras necesidades. Acabamos de ver que no es necesario conocer el lenguaje HTML, ni disponer de muchos equipos diferentes para crear un servidor intranet, puesto que 4D se encarga automáticamente de todas las operaciones de transformación y de publicación sobre la Web. Esto es sólo el principio de lo que se puede realizar con este entorno de desarrollo, que pone al alcance de cualquier empresa u organización este tipo de aplicaciones multiusuario, tanto en una intranet como en Internet, en un entorno de despliegue con mantenimiento cero y gran escalabilidad.



	Designación	Fecha	Lugar
	7 días en la Playa	24/12/1901	Lanzarote
	10 días Gran Manzana	07/01/1902	Nueva York
	6 días Parq. Temátic	31/12/1901	Orlando
	5 días en Andalucía	18/01/1902	Sevilla



Nuevo Manual de Trucos Internet

Ya a la venta el número 4 por tan sólo 5,98 euros

¿Pensabais que estaba todo dicho en Internet? ¿Acaso creíais que no era posible saber más sobre este apasionante mundo? Innovar es nuestro fuerte y este manual lo demuestra. Sabemos que lo estabais esperando, ansiosos por descubrir los mejores trucos para aprovechar al máximo las cada vez mayores ventajas de la Web. Si queréis estar al día de lo último en la Red, no os lo podéis perder.

El número de internautas se ha incrementado en España, y no es de extrañar. Esta Red engancha cada vez a más usuarios y los que están ya «conectados» sienten mucha curiosidad por conocer todas la posibilidades de Internet. En este manual vais a encontrar todo lo que queríais saber sobre Internet Explorer 6, en castellano por supuesto, probablemente la mejor versión liberada del navegador de Microsoft. Destacable es su fiabilidad y los intentos por preservar la privacidad del usuario así como las novedosas funciones y barras para facilitar la navegación. Interesante es también conocer al compañero inseparable de Internet Explorer, Outlook Express 6, que además incorpora importantes novedades y medidas de seguridad para evitar los problemas derivados de virus, troyanos y toda clase de peligros que llegan a través del correo electrónico.

Pero no todo se reduce al navegador de Microsoft, también hay otras opciones igualmente válidas que incluso le superan en algunas prestaciones. Tal es el caso del nuevo Netscape 6.2 que ofrece, entre otras cosas, una total integración con Windows XP, búsqueda sencilla de ficheros descargados en el equipo y una eficiente navegación gracias al nuevo histórico y una herramienta para gestionar marcadores. Todos los trucos sobre este navegador los podéis encontrar en este manual que además recoge otra alternativa



para todos aquellos usuarios a los que les guste probar cosas nuevas a la hora de navegar por Internet: NetCaptor 6.5.

■ Anónimos *on-line*

Mantener la privacidad y el anonimato en la Red es algo que cada vez interesa más a más usuarios. En este apartado explicamos cómo ocultar nuestra verdadera identidad o hacer que sea muy complicado seguir el rastro de nuestros mensajes y el origen de los mismos. Veremos también a qué peligros estamos expuestos a la hora de navegar por Internet y las herramientas existentes para evitarlos.

■ Mejorar nuestra relación con la Red

Uno de los temas principales que se explican paso a paso en el Manual de Trucos Internet número 4 es cómo montar una intranet: añadiremos funciones a nuestro servidor, instalaremos en él la página web corporativa, veremos cómo intercambiar información entre departamentos o dejar disponibles *on-line* archivos y documentos, entre otras muchas posibilidades.

Descargarnos ficheros por la Red puede ser a veces un verdadero suplicio. Punto por punto explicaremos el funcionamiento de una serie de herramientas shareware para que esos *downloads* sean lo más efectivos y rápidos posibles. Y para aquellos aficionados a hacer sus pinitos en Internet publicando páginas web, explicamos cómo llevar a cabo la optimización de imágenes, es decir, cómo ajustar con precisión la calidad de visualización y el tamaño de archivo de una imagen para su uso en la Web. Y si sois de los que se apuntan a debates en Internet, nada mejor que conocer el funcionamiento y los secretos mejor guardados de los foros web, una buena opción que, junto con las listas de correo, permitirán a los más participativos disfrutar de interesantes comentarios *on-line*.

El acceso remoto al PC es otro de los temas interesantes para cualquier usuario, sobre todo si se trata de un trabajador que precisa movilidad.

■ Un remate de lujo

Para finalizar nuestro manual, nada mejor que conocer las ventajas de las redes inalámbricas no sólo en la empresa sino en nuestro propio hogar, donde podemos conectar varios ordenadores sin necesidad del incómodo cableado. Los amantes de la música podrán tener información precisa de las mejores alternativas a Napster que actualmente podemos encontrar en la Red. Si continuamos nuestra navegación por Internet, nada mejor que pararnos en alguna tienda *on-line* y comprar un DVD-ROM o el último libro. Y para autenticarnos *on-line*, no os perdáis las ventajas y facilidad de uso del servicio de Passport de Microsoft. Conoceréis la manera de sacarle el máximo partido.

Un CD-ROM con mucho jugo

Para ir abriendo boca, este completo Trucos Internet CD recoge, en formato PDF, el Manual de Trucos Internet 3 para que tengáis a mano todos los trucos y temas prácticos del citado volumen. Pero esto no es nada porque os ofrecemos utilidades de todos los temas que aparecen en el libro. Por ejemplo, en el apartado de clientes de correo podréis disfrutar de herramientas JoMail 2.6.16, Eudora 5.1 o IncrediMail 2001. En cuanto al chat e IRC, nada mejor que contar con uno de los programas que nos permitirán comunicarnos como mIRC o ICQ for Windows.

En la sección multimedia, nuestro CD incluye desde editores a reproductores de vídeo y audio. Podréis encontrar ACDSee, DirectX 8.1, RealPlayer Basic o Ulead PhotoImpact 7.0,

Los aficionados a la programación encontrarán editores de HTML, Javascript y distintas utilidades para crear sus propias páginas web. Y en este CD-ROM no podríamos dejar de lado un tema tan importante como la seguridad y sobre ello encontraremos programas como MidsoftSecurePack, NetBrute Scanner Suite, Supernaut Securo o Internet Access Scheduler. Una sección especial las dedicamos a herramientas de McAfee, tales como la versión de 90 días del antivirus VirusScan 6.0 y las versiones de 30 días de QuickClean 2.0, Firewall 3.0 e Internet Security 4.0. Por último cabe destacar el compendio de programas imprescindibles para nuestro PC como compresores y aceleradores de conexión, entre los que incluimos Free Agent 1.21, Bookmark Manager4 o NetInfo 4.2, y los últimos navegadores del momento. Y como colofón, pero no por ello es menos importante, el Trucos Internet CD incluye los últimos navegadores para disfrutar al máximo de la conexión a Internet: destacamos Internet Explorer 6, NetCaptor 6.5 y Netscape 6.2. Esperamos que podáis disfrutar con todos los programas que incluimos en este CD-ROM, complemento perfecto del manual, y que permite aprovechar al máximo todos los trucos.



DVD Especial Programación



Consigue la beta 2 de Visual Studio .NET por 1.495 pesetas

Si quieres hacerte con el DVD Microsoft Especial Programación que además de la beta 2 de Visual Studio .NET incluye multitud de herramientas, documentos y ejemplos de código relacionados con esta plataforma, sólo tienes que rellenar el cupón adjunto y en pocos días te lo enviaremos a donde nos hayas indicado.

Los programadores están de enhorabuena, ya que PC ACTUAL en colaboración con Microsoft ha desarrollado un DVD repleto de aplicaciones, documentos y ejemplos de código relacionados con la plataforma .NET, que tiene en la **beta 2 de Visual Studio .NET** a su máximo representante.

Consideramos que es un DVD esencial para cualquiera que se plantee el desarrollo de las aplicaciones que marcarán el futuro de la informática en los próximos años, ya que la beta 2 de Visual Studio .NET que incluimos es en sí misma un producto prácticamente acabado, y conseguirla por 1.495 pesetas (8,99 euros) junto con todo tipo de documentos, ejemplos y aplicaciones de terceros es una oportunidad única.

Los responsables de Visual Studio .NET han dado un giro de 180 grados en su metodología, poniendo en entredicho los defectos de la anterior infraestructura COM (*Component Object Model*) para desembocar en el nuevo CLR (*Common Language Runtime*). CLR se caracteriza por la capacidad de compilación de aplicaciones prácticamente en tiempo real y por la homogeneidad de los tipos de datos, independientemente del lenguaje de programación que se utilice. De esta forma, se genera un código «semiejecutable» denominado MSIL (*Microsoft Independent Language*), preparado para ser lanzado posteriormente en cualquier tipo de máquina.

.NET y mucho más

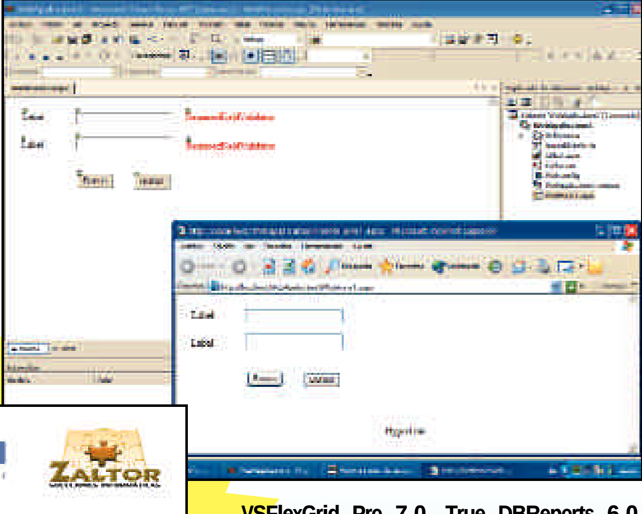
Junto con la beta 2 de Visual Studio .NET, hemos incluido en el DVD multitud de recursos para desarrolladores, la documentación necesaria e imprescindible sobre los entresijos de .NET y más de 170 ejemplos prácticos ordenados por categorías.

Otro incentivo más es la información acerca de la comunidad de desarrolladores creada por Microsoft: se trata de una recopilación de las discusiones, foros de noticias, grupos de usuarios y páginas web que se han ido creando desde que .NET viera la luz, no sólo en España, sino también a nivel mundial. Todas las soluciones a los problemas más comunes se encuentran en esta sección.

Aplicaciones de terceros

Además de todo el contenido comentado anteriormente, en el DVD hemos incluido todo tipo de aplicaciones de empresas muy comprometidas con la plataforma .NET: CAST, Danysoft, Rambla Database y Zaltor Soluciones Informáticas.





Microsoft CERTIFIED Partner

CAST — Zaltor — rambla database — Danysoft Internacional

Por ejemplo, **CAST Application Mining Suite 4.0 for SQL Server** es un conjunto de herramientas que serán de gran utilidad a los administradores que necesitan migrar su sistema hacia .NET. Este proceso se lleva a cabo a través de un análisis exhaustivo tanto del código fuente como de las bases de datos.

Por su parte, Danysoft aporta cinco aplicaciones distintas para crear programas de instalación. Se trata de **InstallShield Developer**, **InstallShield AdminStudio**, **InstallShield Professional**, **InstallShield MultiPlatform** e **InstallShield Express**, con las que, dependiendo de las necesidades del desarrollador, podremos crear instaladores sencillos, flexibles o distribuidos en red. Asimismo, también ofrece la herramienta **DemoShield**, enfocada a la creación de demostraciones multimedia interactivas como lanzadores de CD o tutoriales.

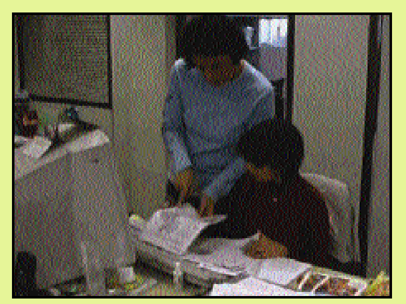
Destinadas a un uso diferente tenemos las aplicaciones de Rambla Database, que con la gama **ComponentOne** compuesta por **VSFlexGrid Pro 7.0**, **True DBReports 6.0**, **VSSpell 6.0**, **True DBGrid Pro 7.0** y **VSView 7.0** permite diseñar interfaces, manejar documentos o manipular bases de datos, así como optimizar el rendimiento de los proyectos. También de Rambla Database, **Robo Help 9.2 Starter Kit** es una potente herramienta encargada del diseño de sistemas de ayuda y documentación, no solamente para aplicaciones, sino también para la web.

Por último, Zaltor Soluciones Informáticas nos brinda la oportunidad de instalar **Altiris Carbon Copy**, una aplicación de control remoto de PC que estén situados en el entorno de red del servidor, aportando un gran nivel de seguridad.

Nueva temática y navegador

Al margen de los contenidos, cambiamos el continente

En este nuevo año nos hemos propuesto ofreceros lo mejor y abarcar el máximo de ámbitos posibles para que todos los lectores de nuestra revista encontréis aquello que estáis buscando.



Un vídeo de nuestra redacción para que conozcáis al equipo humano que hay detrás de estas páginas.



OfiPro convierte la gestión y contabilidad de una empresa en una tarea bien sencilla.

Un vídeo, varios cortos, una sección de humor, distintas aplicaciones completas y «demos»... todo esto y mucho más en nuestro CD ACTUAL. Empezamos el repaso. Lo primero que queremos destacar es el **Vídeo de la redacción de PC ACTUAL**. Si en algún momento os habéis preguntado cómo funcionamos en PC ACTUAL, aquí tenéis la respuesta.

Aplicaciones

En este apartado incluimos la versión 2.0 de **Microsoft Reader** y varios libros electrónicos ofrecidos por la UNED. Destaca la Constitución de 1812 y la vigente, el texto de 1978. Asimismo, distribuimos otros *e-book* publicados en anteriores ediciones de CD ACTUAL.

Por otro lado, se adjuntan varios programas de contabilidad y gestión como **OfiPro 2002**. Se trata de un completo sistema de contabilidad y gestión para la pyme compuesto por **ContaPro 2002** y **GesPro 2002**.

Binarema nos obsequia con dos versiones de evaluación de **FactuCont 4**, un programa para la gestión de facturas de empresas, y la aplicación de contabilidad **EuroConta**. Ambos trabajan en euros y en pesetas.

Finalizamos el capítulo con **TOM YA.COM**, un completo software de mensajería instantánea que nos llega de la mano de YA.COM.

Multimedia

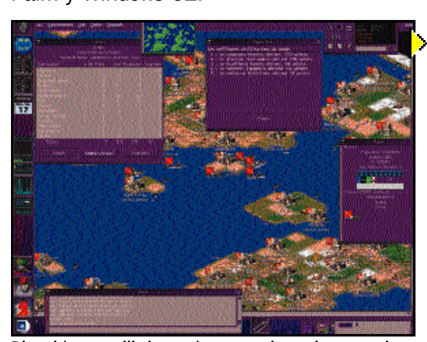
En esta sección, junto al vídeo de nuestra redacción, hallaréis dos cortometrajes y el primer capítulo de un completo **Curso de Guión**. Todo ello gracias a la colaboración de Cortovision. Los cortometrajes llevan por título **Por los Viejos Tiempos** y **Proyecto Pixmalión**.

Shareware

En nuestra sección de programas gratuitos incluimos un jugoso **Especial humor** con tres apartados. **Bromas** (divertidas chanzas para gastar a vuestros amigos); **Ficheros** (con chistes y animaciones); y **Vídeos** (las mejores imágenes animadas para troncharos de risa).

Para conseguir más bromas, chistes y vídeos, accede a la página *www.tiramillas.net*, fuente inagotable de carcajadas.

El otro gran protagonista de este apartado es el mundo de los PDA. Como complemento a nuestro PC EXPERTO insertamos programas para las tres plataformas, EPOC, Palm y Windows CE.



Divertido y sencillo juego de estrategia en tiempo real. Además, Freeciv es además gratis.

En lo que respecta a EPOC, se incluye **Kinstaller 1.0**, una consola de instalación configurable en la que cualquier usuario puede colocar su lista de ficheros; **Message Suite**, un conjunto de aplicaciones para *e-mail*, fax y web; **nFTP 1.3**, herramienta interactiva de FTP para tu EPOC; **Travel Dictionary 2.0**, diccionario de viaje para el sistema EPOC en holandés, inglés, español y aleman; y el cliente de correo electrónico **WinMail 1.01**.

Por su parte, para los dispositivos cargados con Palm OS adjuntamos el «adictivo» juego **DopeWars 2.2**; **HandWrite .8**, que permite escribir y almacenar notas en el Palm; el software de escritorio **PalmDesktop 4.0.1**; y el completo atlas mundial **World Atlas 1.1**.

Por último, la plataforma de Microsoft en el entorno de los PDA se completa con el programa de sincronización **ActiveSync 3.5**; el almanaque **Calendar+ 1.0.1**, **GigaBar 1.51**, que aumenta el rendimiento de la barra de tareas del Pocket PC; y el reproductor multimedia **Windows Media Player**.

Linux

Esta sección engloba tres jugosos juegos para vuestro sistema operativo favorito.

El primero es **Freeciv**, un espectacular título de estrategia en tiempo real. Por su parte, **TuxRacer** es un divertido programa de carreras donde los pingüinos son los protagonistas y **MojoWorld Transporter 1.02** nos sumerge por mundos virtuales con una calidad asombrosamente real.

VNULabs

El espacio que dedicamos a las soluciones analizadas en la revista se completa en esta ocasión con una colección de **Emuladores** de juegos. Encontraréis un fichero de texto llamado «Descript.ion» en el que se explica qué es cada archivo. Asimismo, en **Comparativa de tarifas telefónicas** hallaréis todas las tarifas de las operadoras en un documento Excel para que os resulte sencillo comparar precios y horarios. Estas tablas han sido cedidas por Emprosoft. Su última actualización corresponde al 20 de noviembre 2001.

Sugerencias

Tal y como habrás observado en el *staff* de la revista, hemos abierto una dirección de correo electrónico para que puedas comentar tus sugerencias y observaciones. También estamos abiertos a que nos envíes tus creaciones, programas, composiciones MP3 o cualquier cosa que se te ocurra. Además, a esta dirección también podrás mandar cualquier duda que tengas con el CD. La dirección en cuestión es cd-actual@bpe.es, no dudes en escribir y comentarnos tus inquietudes.

Atención telefónica

Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa del compacto, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas.

El número de teléfono es:
91 313 79 00
y el horario de atención es de lunes a jueves de 10 a 12 horas.

También dedicamos un apartado a **Lectores de e-books**, incluyendo distintos programas para que disfrutéis de vuestros libros electrónicos favoritos. En las páginas de PC ACTUAL descubriréis más información sobre este tema. Finalmente, no podemos olvidarnos del capítulo Nº 20 del curso de **Visual Basic** ofrecido por Via Futura.

Ocio

En esta lúdica sección os presentamos dos propuestas: **World War III**, un increíble título de estrategia en tiempo real que viene de la mano de Zeta Multimedia y posee grandes dosis de acción y gráficos y sonido asombrosos; y **Aliens VS Predator 2**, un juego ofrecido por Vivendi en el que tendrás que elegir tu transformación entre un *alien*, un *predator* o un humano.

En PDF

Por último, en **PC ACTUAL en PDF** podréis leer el número 135 de PC ACTUAL, correspondiente al mes de noviembre de 2001. También es posible consultar los números atrasados en *www.pc-actual.com*. Es muy importante tener instalado el programa Acrobat Reader para poder visualizar los ficheros PDF. Igualmente recomendable es echar un vistazo a la **Base de productos** analizados en la revista.

Jesús Fernández (jesusf@bpe.es)

Ejecución del CD ACTUAL

CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 95/98. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero «cdainicio.exe» que está en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te remitiremos uno nuevo:

BPE
C\ San Sotero 8, 4ª planta. 28037 Madrid

Problemas con el CD



Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos los requisitos para ejecutar la aplicación en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada Network Associates. Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas.

En casa como en la oficina

Cómo acceder desde un punto distante a la red local

La posibilidad de trabajar desde casa, un hotel u otra delegación no es un sueño imposible. Gracias a un módem y una línea telefónica parecerá que no nos hemos movido de la oficina.

Siguiendo con nuestra línea de extraer las máximas funcionalidades de la estructura informática de nuestra empresa, vamos a tratar las posibilidades de teletrabajar desde cualquier lugar que cuente con una línea de teléfono. Gracias a los servicios de acceso remoto, podremos ver nuestra red y sus equipos, además de acceder a todos sus recursos de manera transparente, aunque con un ancho de banda limitado a la velocidad de nuestra línea telefónica.

La máquina que vamos a utilizar ejecuta Windows 2000 Server y es el controlador del dominio. Pero, antes de empezar, será necesario que instalemos un servidor DHCP para que el enrutamiento funcione correctamente. Este componente es el encargado de configurar automáticamente los clientes que se conecten a la red de forma temporal, asignándoles una IP libre, así como los datos de la puerta de enlace y las direcciones DNS.

Contamos con una línea RDSI para recibir las conexiones de acceso remoto y su correspondiente adaptador para uso exclusivo de este servicio. Sobre este aspecto, es importante recordar que si disfrutamos de una RDSI, como es nuestro caso, tendremos que utilizar otra RDSI en el lugar opuesto para poder realizar la comunicación. Aun así, mediante un conversor digital-analógico es posible recibir llamadas desde un módem convencional sobre una línea RDSI. Sin más, vamos a comenzar a explicar cómo llevar a cabo la instalación.

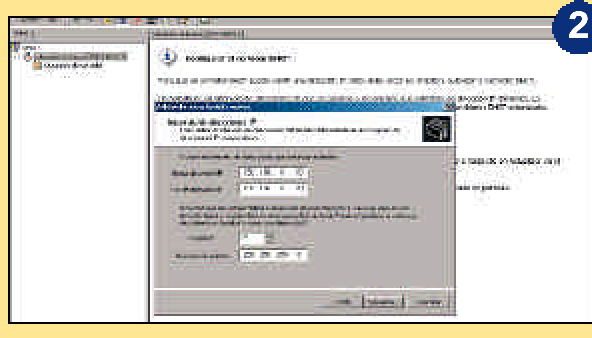
Eduardo Sánchez Rojo

Montar servidor DHCP

1

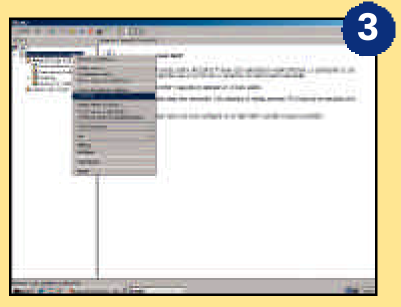
Lo primero que debemos verificar es que el servidor se encuentra instalado. Para ello, acudiremos a *Inicio/Configuración/Panel de control/Agregar o quitar programas* y pincharemos la categoría *Agregar o quitar componentes de Windows*. En la nueva lista que aparecerá, haremos clic en *Servicios de red* y pulsaremos sobre *Detalles*, lo importante es comprobar que el primer elemento que se nos muestre en dicha enumeración, llamado *Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP)*, se halla instalado. En caso contrario, lo marcaremos, pulsaremos *Aceptar* y terminaremos el proceso de configuración.

2



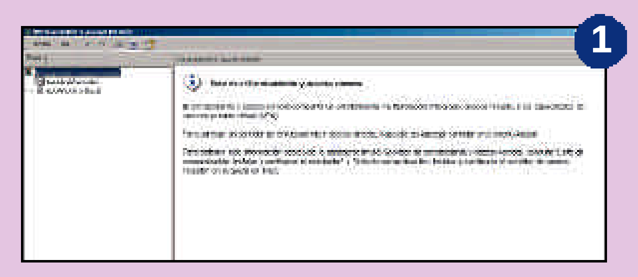
A continuación, haremos clic en *Inicio/Programas/Herramientas administrativas/DHCP*, tras lo que surgirá una nueva ventana que representa la consola de este servicio. Si pulsamos sobre el servidor que nos aparece por defecto, es decir, el nuestro, contemplaremos que a la derecha se despliega una larga lista de instrucciones para activar el servicio. Además, observamos también que, junto al nombre, se sitúa un icono rojo que indica que todavía no éste no se halla operativo.
Así, haremos clic con el botón derecho sobre el nombre del servidor detenido y, en el nuevo menú, escogeremos *Ámbito nuevo*. Después, un asistente nos solicitará diversos datos. El primero de ellos será el nombre de ámbito y, en segundo lugar, el rango de direcciones IP que será utilizado. Este número dependerá de los equipos que preveamos que se van a conectar a la red, dejando siempre 10 o 20 direcciones extras por si acaso. Además, para cumplimentar esta fase es preciso conocer todas las IP asignadas en la red con el fin de evitar conflictos. En nuestro ejemplo, vamos a trabajar con diez direcciones solamente , ya que nuestro acceso remoto no va a soportar muchos usuarios.
De todos modos, en el futuro podremos excluir direcciones específicas o rangos de ellas, así como indicar el tiempo máximo de asignación de una misma IP a una máquina. Por último, se nos dará la opción de especificar la IP del *router* y las direcciones DNS y WINS de la red. Esta información es imprescindible si queremos navegar por Internet utilizando el *router* al que nos conectamos de forma remota. Para finalizar, responderemos que sí a la pregunta de activar el ámbito y pasaremos al siguiente punto.

3

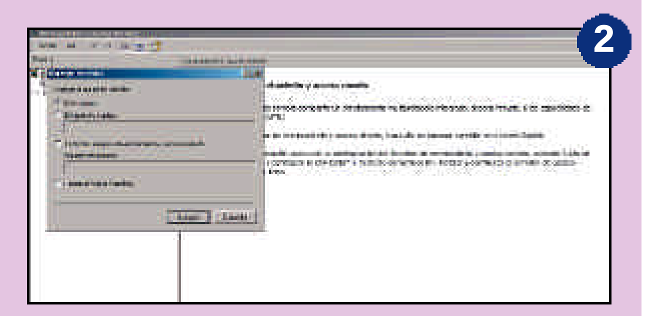


Ahora, sólo quedará autorizar al equipo para que comience a funcionar el servidor DHCP. Para ello, volveremos a hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre del servidor y seleccionaremos la opción *Autorizar*. Entonces, en la parte derecha de la pantalla, tendremos la información de estado. Además, si desplegamos el ámbito recién creado en la parte izquierda de la pantalla, veremos una serie de categorías.
En cada una de ellas, tenemos la oportunidad de ajustar diversos parámetros. Pero además, podremos crear directivas de actuación particulares que nos permitan afinar al máximo el funcionamiento del sistema.
En nuestro caso, sin embargo, los datos introducidos son suficientes. A partir de este instante, todo equipo que se conecte a la red con las clásicas opciones de *IP asignadas por el servidor*, enlazará con este servicio DHCP para que le asigne una IP y le informe de todos los datos de configuración .

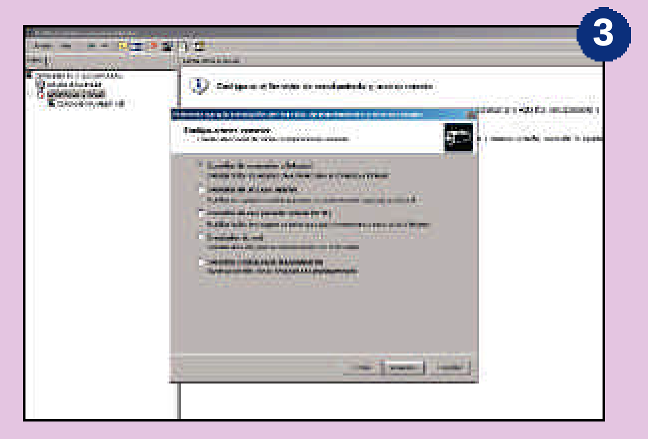
Acceso remoto en Windows 2000 Server



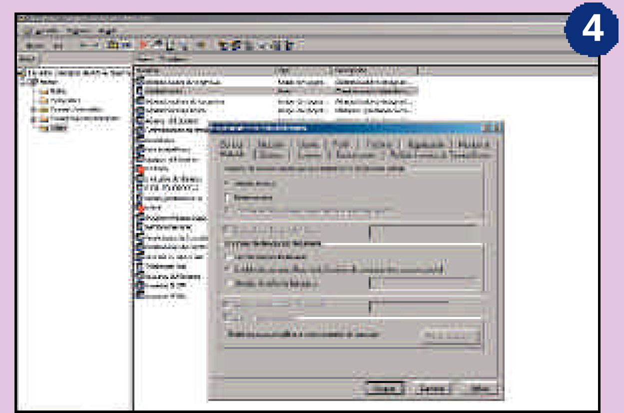
Ahora pasaremos a poner en marcha el servicio de acceso remoto, para lo cual pincharemos sobre *Inicio/Programas/Herramientas administrativas/ Enrutamiento y acceso remoto*. De nuevo, tendremos ante nosotros una consola desde la que se gestiona el funcionamiento de este apartado. En la parte de la izquierda, se visualizan los servidores disponibles, mientras que en la de la derecha se nos mostrarán, en un primer momento, instrucciones para activar el servicio.



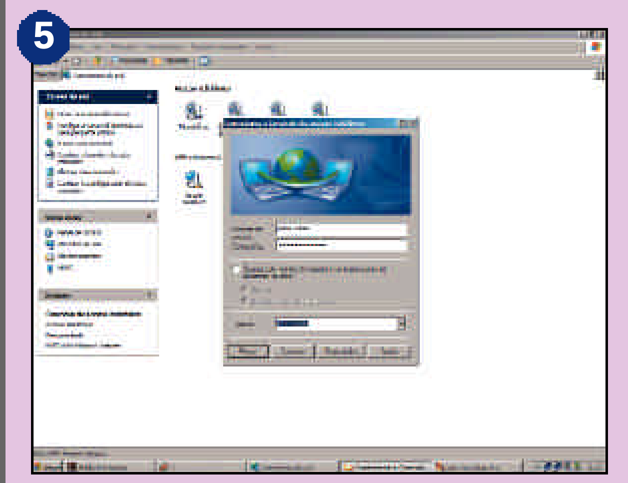
Para ponerlo en marcha, antes habrá que agregar un servidor, que será el encargado de recibir las llamadas de los clientes remotos. Con este objetivo, acudiremos al menú *Acción* y pincharemos sobre *Agregar servidor*. En la ventana que se lanza, marcaremos la opción *Este equipo* y pulsaremos sobre *Aceptar*.



Ha llegado el momento de configurar la máquina y habilitar el servicio. Para ello, haremos clic con el botón derecho del ratón sobre nuestro servidor. En el nuevo menú contextual que se exhibe, elegiremos *Configurar y habilitar el enrutamiento y el acceso remoto*. Tras esto, arrancará un asistente. La primera pantalla conflictiva es la que hace referencia a las *Configuraciones comunes*, donde seleccionaremos la opción *Servidor de acceso remoto* y pulsaremos *Siguiente*. Más tarde, comprobaremos que los protocolos utilizados son los que deseamos que empleen los clientes remotos (pueden ser distintas plataformas). Tendremos que decidir entre que se use el servicio DHCP u optar por un intervalo especificado en este momento. Dado que nosotros ya tenemos funcionando este servicio, nos inclinaremos por la alternativa *Automáticamente*.
Algo confusa también puede resultar la pantalla que nos pregunta sobre la utilización de un servidor RADIUS (encargado de la autentificación de usuarios remotos). En cualquier caso, a nosotros sólo nos interesa escoger *No, no quiero configurar este servidor para usar RADIUS ahora*. Luego, nos quedará pulsar *Finalizar* para que el servicio esté en marcha.



Posteriormente, tendremos que decidir qué usuarios estarán o no autorizados a disfrutar del acceso. Así, acudiremos a *Inicio/Programas/ Herramientas administrativas/Usuarios y equipos de Active Directory*. En la ventana que surja, tendremos que desplegar la lista de opciones que hacen referencia a nuestro servidor en la columna de la izquierda e ir a la carpeta *Users*. A la derecha, aparecerán todos los usuarios del dominio. Ahora, haremos clic con el botón derecho sobre cualquiera de los que queremos conceder privilegios de acceso y marcaremos *Propiedades*. En la siguiente ventana, pincharemos sobre la pestaña *Marcado*, donde se localizan las opciones del usuario que hacen referencia al acceso remoto. Para empezar, podremos permitir o negar el acceso y, justo debajo, admitir la devolución de llamada. Esta característica es muy útil para que personas ubicadas en hoteles o en su casa no deban cargar con el gasto de la llamada de trabajo. Con esta última opción activada, el servicio solicitará un número de teléfono para devolver la llamada.



Hasta aquí la configuración de nuestro servidor, únicamente restará que creemos las correspondientes conexiones en nuestro ordenador de casa o portátil para acceder desde cualquier lugar. Para ello, nosotros hemos recurrido al nuevo Windows XP, aunque la operativa es muy similar sobre Windows 98/Me/2000. Sobre este entorno acudiremos a *Inicio/Panel de control/Conexiones de red* y optaremos por *Crear una conexión nueva*, de la columna de la izquierda. A continuación, arrancará un asistente en el que iremos introduciendo los distintos datos, como por ejemplo el tipo de conexión que deseamos utilizar. En nuestro ejemplo, elegiremos *Conectarse a la red de mi lugar de trabajo*, para después indicar que lo deseamos hacer mediante una *Conexión de acceso telefónico*. Estableceremos qué dispositivos son los que realizarán el marcado, asignaremos un nombre y un número de teléfono y la conexión estará creada.
Entonces, después de hacer doble clic sobre ella en la ventana de *Conexiones de red*, bastará con que introduzcamos un nombre de usuario y contraseña válidos, ya autorizados, así como el número de teléfono correcto, y pulsemos *Marcar*. Si tenemos activada la posibilidad de la devolución de la llamada, en breves momentos, se nos preguntará si pretendemos que nos llame el servidor. De ser así, introduciremos el número de teléfono completo y pulsaremos *Aceptar*; si no, daremos *Cancelar*. De cualquier manera, una vez terminado el proceso, será suficiente con acudir al *Entorno de red* para ver cómo estamos integrados dentro de la red de la empresa, al tiempo que podemos acceder a sus recursos aunque con un ancho de banda bastante limitado.

Participa

Esta sección pretende servir de ayuda rápida para la localización y promoción de direcciones web. Si deseas que tu sitio Web aparezca en esta agenda, envíanos su dirección y características mediante correo electrónico agenweb.pca@bpe.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de hacer una previa selección para su publicación.

Direcciones de interés

La guía más útil y rápida de todas las curiosidades de la Web

Pasada la resaca de las fiestas y con los bolsillos apenas llenos de calderilla, mejor ajustarse el cinturón. Si bien no es momento de hacer un crucero por las islas del Egeo siempre es buen momento de disfrutar de su música en MP3. Como deporte, atrás queda el padel, reemplazado por una económica partidita de billar. La agenda reserva este mes un hueco a los amantes de los acuarios y el bricolaje.

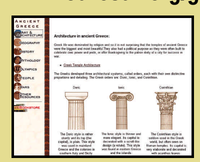
Grecia



www.athensnews.gr
Periódico de noticias en lengua inglesa del país helénico. Principales noticias del día y secciones como deportes, viajes, artes, comunidades, etc.

www.ancientgreece.com
Un directorio de recursos en Internet relacionados con Grecia. Organizado y comprensivo, contiene información sobre las artes y la arquitectura, geografía, historia, mitología, Juegos Olímpicos, personalidades y guerras en la Antigua Grecia.

www.eurosur.org/guiadelmundo/paises/grecia/index.htm



«Situado en el extremo sureste de la región balcánica, en el Mediterráneo oriental, el país comprende una península localizada entre el mar Egeo y el mar Jónico y numerosas islas, entre las cuales se encuentra la de Rodas». Detalles sobre la geografía, economía y costumbres de la Grecia actual.

www.mp3.gr/music.htm
Un buen porcentaje de la producción musical griega se puede encontrar en esta página que estrenó diseño nuevo recientemente. No sólo MP3, también letras, artistas, *skins*, *rippers*...

Acuarofilia

http://members.tripod.es/spignate/comienzo.htm



Un mundo que acapara la atención de muchas páginas webs es la acuariofilia, o arte de cuidar los acuarios. En esta página se muestran los puntos fundamentales para conservarlos en buenas condiciones.

www.geocities.com/acuarama
Acuarama te permite crear tu propio acuario, para lo que ofrece fichas de peces y plantas con toda su información, los utensilios que conforman un acuario, las enfermedades más comunes en los acuarios, técnicas de reproducción, etc.



www.geocities.com/Heartland/Flats/7800
Página con un diseño muy sencillo pero exposiciones muy claras de las condiciones necesarias para la cría de determinadas especies o el tratamiento de enfermedades y trucos para, por ejemplo, superpoblar un acuario.

www.acuariofilia.net
Entre otras secciones destacan la de la Foto de la semana, Acuario del mes, Vídeo mensual y una sección donde se ponen a prueba los diferentes utensilios del acuario. También hay un lugar para subastas, un listado de tiendas para ir de compras y foros donde exponer dudas.

www.arrakis.es/~coviedo/
Espacio Web dedicado al mundo de la acuariofília marina, donde se pueden consultar datos de la instalación así como claves de mantenimiento de peces e invertebrados marinos, todo ello documentado con imágenes de distintos ejemplares.

Las direcciones más útiles

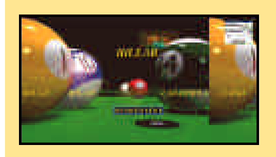
[Informática]
www.pc-actual.com
PC ACTUAL.COM
www.acer.com
www.adobe.com
www.amd.com
www.apple.es
www.autodesk.com
www.boeder.es
www.brother.es
www.bull.com
www.canon.es
www.cioce.es
www.cisco.com
www.3com.es
www.3dfx.com
www.cognos.com
www.comelta.es
www.compaq.com/
www.corel.es
www.creativelabs.com
www.databecker.com
www.dell.com
www.diamondmm.com
www.pccity.es
www.epson.es
www.es.bol.com
www.exycon.com
www.flamagas.es
www.fujitsu.es
www.gateway.com
www.hp.es
www.hitachi.com
www.ibm.com
www.intel.com.es
www.iomega-europe.com
www.jump.es
www.kodak.com
www.konica.es
www.lexmark.es
www.lg.com
www.logitech.com
www.lotus.es
www.maxtor.com
www.microsoft.com
www.mitsubishi.com
www.nai.com
www.nec.com
www.nikon.com
www.nokia.com
www.novell.com
www.oracle.com
www.oki.es
www.packardbelleurope.com
www.pandasoftware.es
www.philips.com
www.polaroid.es
www.samsung.es
www.seagate.com
www.sgi.com
www.sgo.es
www.siemens.es
www.sony.es
www.storagetek.com
www.sun.com
www.suvil.com
www.symantec.com
www.tally.it
www.teknoland.es
www.tektronix.com
www.toshiba.es
www.touchstonesoftware.com
www.trust.com
www.umd.es
www.unisys.com
www.viewsonic.com
www.wsc.es
www.xerox.es

[Portales/Buscadores]
www.eresmas.com
www.arrakis.com
www.canal21.com
www.ciudadfutura.com
www.commm.com
www.excite.es
www.forodirectivos.com
www.guay.com
www.hispavista.es
www.inicia.es
www.inicio.net
www.karlosnet.com
www.lacompu.com
www.lanetro.com
www.ludics.com
www.lycos.es
www.msdn.microsoft.es
www.msn.es
www.mujerweb.com
www.navegalia.com
www.netgocio.com
www.ozu.es
www.piensaenpalm.com
www.pobladores.com
www.portalatino.com
www.mipcdebolsillo.com
www.starmedia.es
www.telepolis.com
www.temalia.com
www.terra.es
www.tiscali.es
www.tuciudad.com
www.wanadoo.es
www.ya.com
www.yahoo.es
www.yupi.com

Billar



www.billarnet.com
¿Quién no ha jugado alguna vez una partida de billar? En esta página nos podemos adentrar en el mundo del billar en sus diferentes variantes: pool, snooker... y aprender en la sección de Escuela de billar o gracias al conocimiento de los grandes jugadores en la sección entrevistas. También pone a disposición de los internautas una tienda.



http://rfeb.org/indice/indiceM.htm
Página web de la Federación Española de Billar. En ella se puede consultar el organigrama de la Federación, la trayectoria de sus principales jugadores y el reglamento de este juego en nuestro país.

www.galeon.com/billarinma
Si sólo has jugado al billar en los bares, esta página te ilustrará acerca de las diversas variantes de este juego en el mundo: bola 8, bola 9, *snooker*, carambola... No son noticias sino sus reglas de juego.

Bricolaje

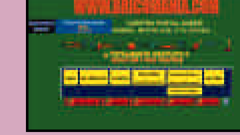


www.bricolaje.com
Esta tienda de bricolaje dispone de todo lo necesario para mantener en forma toda la casa. Aquí se encuentran secciones de ferretería, electricidad, fontanería, jardinería, muebles, estanterías, pinturas, puertas, regalos y manualidades.

www.bricomania.com



En bricomanía destaca un apartado dedicado a trucos y otro a consultas, donde se pueden aprender secretos útiles de boca de verdaderos manitas. Bricomanía está hecha por los internautas que mandan sus consultas. También está activa una sección de anuncios de compra/venta.



www.webbricolaje.com
Un manual con variadas secciones que contienen las instrucciones para construir todo lo necesario para el hogar. Cada actividad está acompañada de planos detallados para no perderse.

www.bricocanal.com
Más trucos para amueblar la casa uno mismo: desde cómo colgar un objeto en la pared sin hacer ningún taladro hasta un análisis de los materiales de agarre pasando por la colocación de focos alógenos. También hay apartados de jardinería o decoración.

Miscelánea

www.martinelli.es
Página web de la marca de calzado Martinelli. En su página de inicio se identifican las tendencias y estilos de la colección de la temporada en curso. Incorpora además la función Shoe Explorer, que permite visualizar el producto hasta el último detalle tan sólo con situar el puntero del ratón sobre la imagen.

www.animaniacos.com
Animaníacos es un sitio dedicado exclusivamente a los GIFs animados, actualmente hay alrededor de 8.500 animaciones que se pueden utilizar libremente, tutorial para su creación, zona de descarga para bajar las secciones en formato «.zip», foros de consulta, información de programas, etc.

www.garcia-lorca.org
La página web de la Fundación Federico García Lorca divulga la obra del poeta granadino y ofrece a los navegantes un amplio catálogo temático de libros, vídeos y dibujos de Federico en Internet.

www.lamaruja.com
Ellos mismos se venden así: «¿Quieres conocer los todos los rumores que se cuecen en tu empresa, en tu colegio, en tu escuela o en tu pueblo? ¿Estás seguro que tus amigos no cuchichean a tus espaldas? En LAMARUJA te enterarás de todo y podrás contar todo lo que sabes pero que nunca te has atrevido a compartir con nadie».

www.finquesnadal.com
Web de intermediación inmobiliaria de ámbito municipal y comarcal. Tiene flash, sonidos, oferta inmobiliaria con fotos, posibilidad de buscar ordenando por barrio, precio, dormitorios, etc...

Las direcciones más útiles

Compras
www.alcoste.com
www.amazon.com
www.beautymerchant.com
www.es.bol.com
www.submarino.com
www.ebay.com
www.elgratuito.com
www.escaparate.com
www.intershop.com
www.myalert.com
www.netjuice.es
www.tiendas.com
www.theshopnetwork.com
www.viaplus.es

[Operadoras telefónicas]
www.airtel.es
www.bt.es
www.jazztel.es
www.alo.es
www.moviline.com
www.movistar.tsm.es
www.ono.es
www.retevision.es
www.sinpletel.com
www.supercable.es
www.telefonica.es
www.uni2.es

[Transporte]
www.aeromexico.com
www.airfrance.es
www.alsa.es
www.dgt.es
www.jal-europe.com
www.iberia.es
www.lufthansa.es
www.metromadrid.es
www.renfe.es
www.spanair.com/es
www.swissair.es

[Periódicos]
www.abc.es
www.diario-vasco.com
www.ecg.ozone.es
El correo Gallego
www.elcorreodigital.com/portada
www.elmundo.es
www.elpais.es
www.elperiodico.es
www.estrelladigital.es
www.expansiondirecto.com
Diario Expansión
www.larazon.es
marca.recoletos.es
www.sendanet.es/heraldo
El Heraldo de Aragón
www.vanguardia.es
www.ibrujula.com
www.guiadelocio.com

Televisiones
www.antena3tv.es
www.cnnespañol.com
www.cplus.es
www.csatelite.es
www.telecinco.es
www.rtve.es/tve/index.htm
www.viadigital.com

Entidades financieras
www.banesto.com
www.bbva.es
www.bbk.es
www.uno-e.com
www.bsch.es
www.cajamadrid.es
www.deutsche-bank.es
hidra.ceca.es
Confederación Española de Cajas de Ahorro
www.patagon.es
www.lacaixa.es

[Universidad/Cultura]
www.bne.es
Biblioteca Nacional
www.cef.es
Centro de estudios financieros
www.guggenheim-bilbao.es
www.mec.es/csd
Consejo Superior de deportes
www.uam.es
Universidad Autónoma de Madrid
www.ucm.es
Universidad Complutense de Madrid
www.uned.es
www.upc.es
Universidad Politécnica de Cataluña

[Varios]
www.boe.es
www.bolsamadrid.es
www.catalanaoccidente.com
www.casadellibro.com
www.cruzroja.es
www.elcorteingles.es
www.inem.es
www.la-moncloa.es
www.msc.es/insalud
www.once.es
www.paginas-amarillas.es
www.seur.es
www.visa.com

La e-administración, cada vez más cerca

Internet agilizará los trámites burocráticos

La administración ha puesto en marcha proyectos para generalizar la certificación digital a través de PKI (Infraestructura de Clave Pública), una tecnología que garantizará la conexión y realización de forma segura de todos los trámites administrativos.

El Plan Info XXI, el proyecto del Gobierno para el desarrollo de la Sociedad de la Información y al que se destinarán unos 4.808 millones de euros (más de 800.000 millones de pesetas) en los próximos tres años, contempla entre sus principales objetivos la creación de una ventanilla única virtual para cumplimentar buena parte de los trámites burocráticos requeridos por la administración a empresas y ciudadanos. Se intentará conseguir asimismo la adaptación y oferta de servicios según las necesidades específicas de los ciudadanos y se instaurará un nuevo canal de distribución, operativo 24x7x365. Todas las iniciativas de este plan convergen con el proyecto europeo Euro, lanzado en 1999 por la Comunidad Económica Europea y ratificado en la Cumbre de Lisboa, según el cual en el año 2003 los servicios fundamentales de las Administraciones Públicas tendrán que estar desarrollados en Internet.

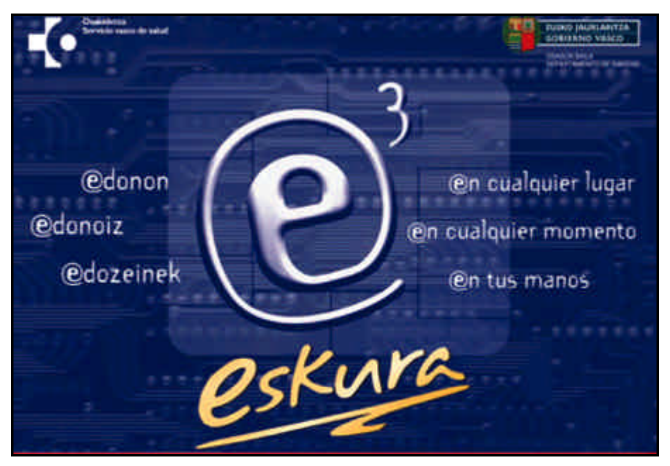
A lo largo de estos dos años hemos visto hacerse realidad la posibilidad de presentar la declaración de la renta por medios telemáticos o, más recientemente, la realización del Censo de personas y vivienda 2001 del Instituto Nacional de Estadística a través de Internet.

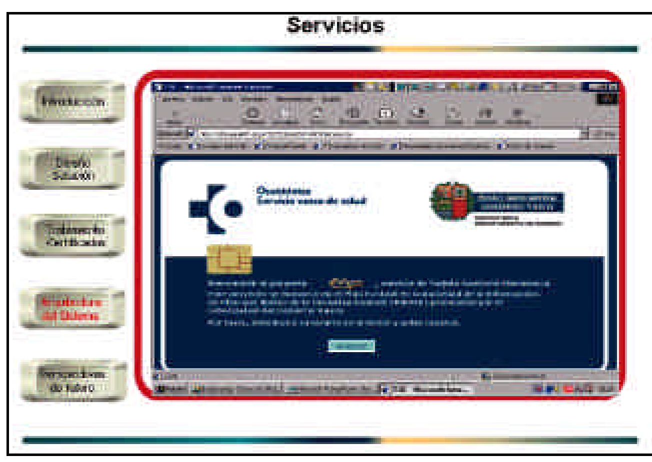
Pero todavía queda mucho por hacer, ya que la transformación de la administración no sólo ha de ser vertical, en la comunicación con el ciudadano, sino también horizontal (el llamado G2G, *Gobernment to Gobernment*) implementando sistemas que interrelacionen entre sí los diferentes órganos de gestión. En este sentido, las distintas instancias públicas ponen en funcionamiento distintos mecanismos. El Ministerio de Economía presentó recientemente su proyecto PROA, en el que se propone una administración sin papeles o la tramitación electrónica de todos los Proyectos Administrativos Internos. Para que esto sea una realidad factible es necesaria una tecnología que garantice la seguridad de las comunicaciones, una seguridad que pasa por la identificación de los usuarios del sistema. Para ello se ha impulsado la implantación generalizada de la firma electrónica, emitida entre otros organismos, por la Fabrica Nacional de Moneda y Timbre a través del proyecto CERES, y que se espera esté generalizada en el segundo semestre de 2002. De este modo, se garantizará la confidencialidad, ya que cada funcionario tendrá una firma electrónica única para trabajar en todas las administraciones. El soporte de esta firma digital será una tarjeta de identificación dotada de un chip (una *Smartcard*, similar a las que están preparando las entidades bancarias) en el que estará incluida la firma digital emitida por la FNMT.

DNI-e

Dentro de los proyectos estratégicos impulsados por el actual gobierno se encuentra la identificación electrónica del ciudadano a través del DNI digital. El proyecto, impulsado por el Ministerio del Interior con software de la empresa española de seguridad Safelayer, se encuentra en su segunda fase de desarrollo. Si todo sigue según los plazos previstos, el nuevo DNI electrónico se podrá solicitar en las comisarías de policía habilitadas a tal efecto en el año 2003. El nuevo carné de identidad presentará como novedad un chip que permitirá al ciudadano identificarse por Internet y en el mundo físico, y le dará capacidad para firmar documentos electrónicos (no repudio). El chip incluirá una parte pública, en la que se detallarán los datos personales del individuo (nombre, apellidos, lugar de nacimiento, etc.) y una parte privada que incluirá un certificado que garantizará digitalmente la identidad del ciudadano y le dará capacidad para firmar con una clave criptográfica personal (una contraseña, *password* o *pin*) que sólo conocerá el propio usuario. Como en el proyecto PROA, este chip incorporará el certificado digital de la Casa de la Moneda.

André Mouré, vicepresidente ejecutivo y director de ventas, marketing y alianzas de Safelayer, destaca las ventajas del nuevo DNI, «*no aportará servicios en sí mismo pero será la base jurídica necesaria para identificar al ciudadano a la hora de realizar todo tipo de trámites, ya sea de cara a*





la administración para la presentación de la declaración de la renta, o de cara a las empresas en cualquier tipo de transacción». También será ventajoso en lo que a seguridad se refiere porque la falsificación será más complicada al presentarse la firma, huella y foto de forma cifrada. Se podrá realizar la identificación mediante la comparación con la huella almacenada en el chip y comprobar que no se ha alterado la fotografía impresa en la tarjeta del DNI. En caso de pérdida, se podrá suspender temporalmente o definitivamente su operatividad con un método similar al de las tarjetas de crédito. Se prevé que la validez de los códigos de la tarjeta sea de cinco años, también para garantizar la seguridad.

El nuevo DNI incluirá un chip que permitirá al ciudadano identificarse por Internet

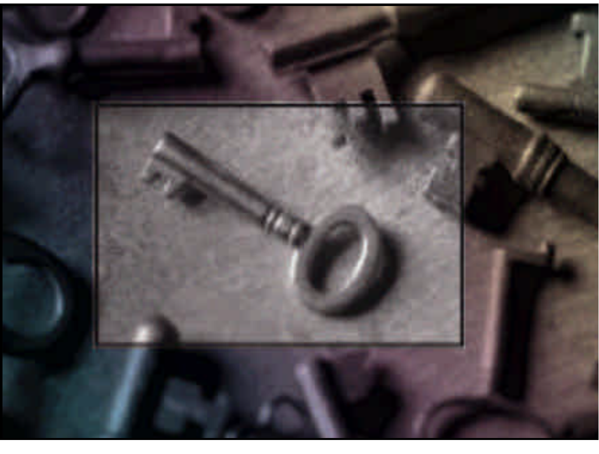
Asimismo, el nuevo DNI-e permitirá la interoperabilidad con los diferentes proyectos europeos de identificación digital, ya que las distintas administraciones se están poniendo de acuerdo en un estándar para el tipo de fichero.

Si se cumplen los tiempos marcados, el carné de identidad español será el primero de este tipo en Europa en hacerse realidad ya que, en palabras de Mouré, *«no hay otro país que cuente con la tecnología, la infraestructura y la organización necesarias para implantar este sistema de identificación a un coste razonable. El Ministerio del Interior dispone de una base de datos centralizada con los datos de cada ciudadano español y la tecnología para su pronta recuperación. En otros países son las autoridades locales las que se encargan de identificar a los individuos, con la falta de homogeneidad que esto conlleva. En Estados Unidos, el documento que acredita la identidad del ciudadano es el carné de conducir, con los problemas que esto acarrea»*.

En octubre de este año, el proyecto se comenzará a aplicar de forma piloto en una provincia española aún por determinar.

Proyectos de las administraciones locales

Paralelamente a las acciones de la administración central, los distintos ayuntamientos y Comunidades Autónomas preparan sus respectivas carreras hacia la conversión digital de sus organizaciones, cuya meta parece haberse fijado de mutuo acuerdo en el 2003, siguiendo las indicaciones de la Unión Europea. El plan Info XXI del Gobierno contempla el proyecto de la conversión digital de las administraciones locales, que se extenderá hasta el año 2006 y que tiene, de entrada, más de 54 millones de euros (9.000 millones de pesetas) de presupuesto. Uno de los proyectos más recientes es el de la **Comunidad de Madrid**. Los madrileños podrán solicitar documentos a la Administración regional a través de Internet, e incluso pagar tasas e impuestos, en virtud del convenio de Prestación de Servicios de Certificación Electrónica firmado hoy por el consejero de Hacienda de la Comunidad, Juan Bravo y la FNMT. La Comunidad de Madrid puso en marcha en 2001 el Plan Estratégico de Simplificación de la Gestión Administrativa (2001-2003), cuyo objetivo es la mejora de la calidad del servicio al ciudadano mediante la simplificación y mejora continua de la gestión administrativa y que permitirá, antes de finalizar el año 2003, la teletramitación de una gran parte de los 500 procedimientos administrativos que gestiona y cuya información está disponible ya en Internet. Su uso permite que un ciudadano o empresario pueda entregar formularios o documentos a través de Internet, pueda conocer el estado de tramitación de sus expedientes o realizar trámites por vía telemática en relación a procedimientos que gestione la



Comunidad de Madrid, incluido el pago de tasas o impuestos. Según manifestó el consejero de Hacienda, *«para un mayor impulso en el uso de estos certificados electrónicos en el ámbito de la Comunidad de Madrid pondremos en funcionamiento próximamente Oficinas de Registro y entrega de certificados en todas las Oficinas de Atención al Ciudadano de la Comunidad de Madrid, lo que facilitará el proceso de entrega de los mismos por parte de funcionarios de la Administración»*. Por su parte, el Ayuntamiento de Madrid firmó un acuerdo con la FNMT para incorporar la firma electrónica en las gestiones administrativas a lo largo de 2002. Para que estas capaci-

dades puedan ser utilizadas por todos los madrileños, incluso los que no tienen conexión a Internet en sus casas, el Consistorio prevé incorporar ordenadores con acceso a la red en los quioscos de prensa y rediseñar el mobiliario urbano para que desde él se pueda consultar la información del portal del Ayuntamiento.

En su fase piloto, destaca también Eskura, la Tarjeta Sanitaria Electrónica propuesta por el **Gobierno de Euskadi**. Esta Tarjeta Individual Sanitaria irá enfocada, en este primer piloto, hacia los recién nacidos y su entorno familiar y estará acotado a 1.000 unidades familiares. Los ciudadanos podrán registrarse y adquirirla en los hospitales. Para acceder a sus servicios deberán recurrir al portal del Gobierno Vasco (*www.ej-gv.net*). El objetivo es facilitar la solicitud del usuario con la entrega de los certifica-



La tarjeta del ciudadano de la Generalitat catalana permitirá el acceso a 13 servicios

dos en el hospital en un plazo de tiempo mucho menor (dos o tres días) y con mucha menos documentación. La tarjeta contará con un chip en el que se grabarán el certificado de firma y autentificación, distinguiendo el tipo de certificado, ya sea para usuario final o para usuarios corporativos. Además, irán cifrados también los datos del número de la Tarjeta Sanitaria y el DNI. En un futuro se espera generalizar también en todo el Gobierno Vasco las aplicaciones bajo PKI. Para ello, se está preparando una iniciativa conjunta con diputaciones y cajas de ahorro para el establecimiento de una Entidad de Certificación de Ámbito Vasco, y se perfilan otros proyectos pilotos, como la consolidación de información de asistentes sociales, la declaración medio ambiental de las empresas o la tramitación interdepartamental.

Otro ejemplo muy claro en el ámbito local es la iniciativa **Itaca Alcobendas.** El trabajo desarrollado por la empresa Acinco ha consistido en dotar a su ayuntamiento (*www.alcobendas.org*) de la infraestructura necesaria para que cualquier ciudadano del municipio pueda realizar sus gestiones a través de Internet. Para beneficiarse de él es necesario estar empadronado en Alcobendas y poseer la tarjeta del ayuntamiento de la ciudad.

Podríamos seguir citando muchas otras iniciativas locales pero por último, y por lo avanzado del proyecto, destaca la tarjeta de identificación de la **Generalitat de Valencia**, un proyecto que, con un presupuesto de 2.400.000 euros (400 millones de pesetas), permitirá a los ciudadanos recibir notificaciones del departamento tributario de la Generalitat, dar de alta el boletín electrónico en una vivienda, enviar una instancia para solicitar una beca o ayudas económicas para la compra de una vivienda, entre otras aplicaciones. Se espera que entre en funcionamiento a partir de 2002.

■ Administración Oberta de Cataluña

La Generalitat de Cataluña cuenta con el proyecto más ambicioso dentro de los encaminados a integrar la certificación digital en las administraciones públicas. Desde octubre de 1999 desarrolla la tarjeta del ciudadano, que se espera esté operativa para finales del 2003, fecha en la que se prevé haber emitido entre 4 y 6 millones de tarjetas. El proyecto está dotado de un presupuesto de más de 72 millones de euros (12.000 millones de pesetas) y forma parte de las acciones del plan de Administración Abierta de Cataluña (AOC), con el que se pretende establecer un marco seguro de relaciones electrónicas entre las administraciones y los ciudadanos.

En diciembre de 2001 el proyecto de Tarjeta del Ciudadano entró en su primera fase de implantación, con el desarrollo en la intranet de la Generalitat de los procesos de identificación y certificación digital que afecta a los 130.000 funcionarios de las 17 consejerías.

En diciembre de 2002 comenzará la segunda fase de implantación de la tarjeta de servicios del ciudadano por las distintas zonas geográficas y para enero de 2003 se prevé el comienzo de nueve de los programas de servicios que ofrecerá la tarjeta (acceso a la sanidad, a la educación, a la vivienda, intermediación laboral, ayuda a la empresa y a las entidades, ayuda a las personas dependientes, servicios lingüísticos, conocer Cata-





luña, etc.), y finalizará el proceso de desarrollo de la tarjeta. En junio de 2003, todos los servicios previstos estarán completamente operativos.

La primera fase del proyecto se puso en marcha en octubre de 1999, mediante una prueba piloto de firma electrónica, limitada a las tramitaciones internas de la administración de la Generalitat. Los trámites se circunscribieron a la gestión de personal, y el uso de la firma digital a las comunicaciones de correo electrónico.

Para la emisión de certificados digitales la Generalitat cuenta con una infraestructura de clave pública propia. Esta opción contempla la creación de una Autoridad de Certificación (AC) que además de emitir los certificados digitales y generar la clave pública según la normativa vigente, redacta la declaración de prácticas de certificación, la política de seguridad y la de la firma electrónica. Generalmente, las entidades de certificación se corresponden con las organizaciones competentes en el ámbito de actuación del colectivo a certificar. Así, en el caso de la Generalitat, la autoridad de certificación ha sido asumida por la Secretaría General de Administración y Función Pública, dependiente del departamento de Gobernación y Relaciones Institucionales.



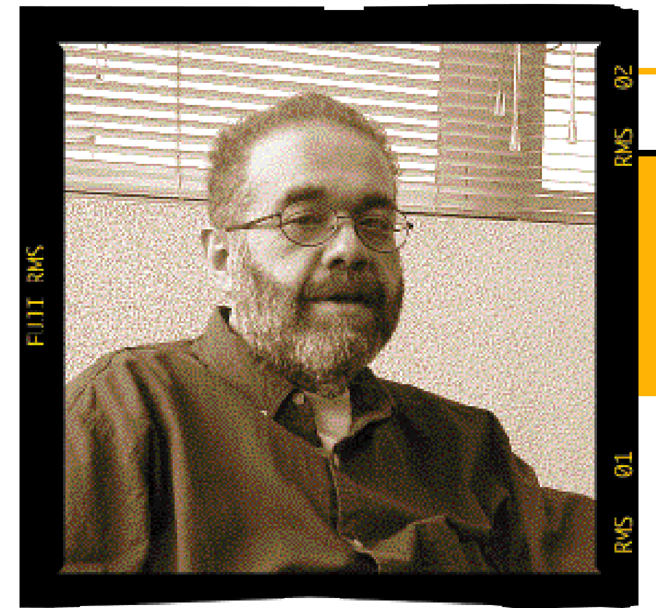
Los procesos de gestión de los certificados digitales corresponden a las entidades prestadoras de servicios de certificación o autoridades de registro (AR), que dependen del Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información de la Generalitat.

El soporte físico sobre el que se presentan los certificados digitales es un disquete y, en menor número, en tarjeta inteligente, que son tarjetas criptográficas, con un formateo que permite incorporar distintos certificados digitales y otros servicios complementarios. Esta tarjeta será a la vez sanitaria, ya que con ella el paciente podrá acceder a los servicios de petición de cita y el médico obtendrá de manera automática el historial del paciente y un sistema de pago para los transportes metropolitanos, así como servicios de pago electrónico de impuestos municipales y de la Generalitat.

Con la gradual inclusión de distintos servicios en la tarjeta del ciudadano, se espera llegar a la tercera fase, que finalizará en junio de 2003, con la total operatividad de los trece programas de servicios proyectados dentro del proyecto Administración Abierta de Cataluña.

Virginia Toledo

oskigo@prensatec.com



ADSL: La «cara» ancha de las teleco

La que han denominado Banda Ancha de Internet, la tecnología ADSL, crece con rapidez. ¿Pero se trata realmente de la mejor solución para los usuarios, o solamente estamos siendo testigos de un «apaño» que ha permitido, con muy pocas inversiones, ofrecer un servicio mediocre que en poco tiempo deberá ser reemplazado por nuevas respuestas tecnológicas?

Evidentemente, al ser la única oferta real de Tarifa Plana, ADSL ha atraído a más de 300.000 usuarios españoles durante el pasado 2001. También la rapidez del servicio resulta atractiva frente a las conexiones a través de la Red Telefónica Básica. Pero digamos que el lograr un mejor servicio que el tradicional tampoco debería servir para el alarde de ninguna compañía, ya que por poco que se hicieran las cosas en serio esos servicios podrían ser superados con facilidad.

Siempre nos hemos preocupado al ver cómo en los Estados Unidos, durante tantos años, fue posible ofrecer a través de la RTB un servicio de tarifa plana, no solamente para Internet, sino también para todas las llamadas locales, mientras en España o en Europa se tarifaba por tiempo de conexión.

Sin embargo, el crecimiento del mercado ADSL en España, impresionante durante este 2001, viene también acompañado de innumerables quejas por parte de los usuarios de los principales proveedores del servicio: **Telefónica, Terra, Ya.com, Eresmas...** A esto se le llama morir de éxito.

Es poco explicable, por ejemplo, que haya proveedores que ofrezcan servicios más rápidos que los de su competencia, cuando la infraestructuras que utilizan todos son, en definitiva, las de Telefónica.

Los usuarios se quejan de los largos plazos que deben sufrir hasta que logran la instalación del servicio —que llegan a los dos meses en algunos casos—. También se quejan de tener la obligación de pagar por un año de servicio —en el caso de Ya.com—, o de dos años —Eresmas—, aunque decidan darse de baja antes si la calidad del mismo no les satisface.

Quisiéramos en este caso, como excepción, plantear nuestra experiencia con Telefónica. El tiempo de instalación fue bastante corto, ya que en menos de dos semanas teníamos la línea instalada. Pero luego, cuando quisimos aclarar cosas comenzaron nuestros problemas. Habíamos contratado el servicio a través del 1004 de Telefónica, pero luego se nos dijo que Telefónica no era responsable, que era **Infonegocios.** Y allí nos explicaron que no, que **Telefónica Data** era la responsable.

> **Solamente Terra anunciaba en diciembre pasado que había agotado las 30.000 unidades de módems disponibles de la promoción de lanzamiento de su servicio ADSL Plus**

Así contado suena a breve, pero estas averiguaciones nos llevaron semanas, llamando a un teléfono de asistencia que ya no es gratuito, un 902 que siempre recoge la llamada —comienza a facturar—, pero casi nunca consigue que alguien nos conteste. ¿Les suena este problema?

Queríamos saber si el contrato de servicios era justo o abusivo, pero aún no lo podemos saber porque no hemos conseguido que alguien nos envíe un contrato. Quisimos también que nos envíen las facturas de los cobros que nos van haciendo en el banco, pero tampoco lo logramos. En la única vez que logramos que alguien atendiera nuestra petición, nos explicaron que si no teníamos el número de factura no podríamos recibir una copia de la misma. ¡Kafkiano!

Además, frente al éxito que está teniendo ADSL entre los usuarios, estamos notando, sospechosamente, que el sistema deja de funcionar esporádicamente: unas veces durante un par de horas, otra vez un día completo, otras veces durante unos minutos. ¿Quejarnos? Aún no sabemos cuál es el compromiso de Telefónica con el servicio.

Lo que nos ha salvado en estos casos, y lo recomendamos, es que hemos dejado instalado nuestro arcaico módem de toda la vida, que no será el último modelo de velocidad cibernética, pero nos permite un agradable paseo en bicicleta por la Banda Ancha de las telecomunicaciones en épocas de apagón, que no son pocas.

Seguridad Social

Para su disfrute es preciso un certificado digital

Si Larra levantase la cabeza, quizás se sorprendería de la cantidad de servicios para los que no hay que esperar a mañana. Por ejemplo, Internet ha facilitado que se puedan tramitar algunos papeleos de la Seguridad Social sin que sea preciso acercarse a una de sus oficinas.

Afortunadamente para los internautas españoles, cada vez es mayor el número de gestiones y trámites que se pueden realizar *on-line*. Si unos meses atrás (nº 135) hablábamos de la posibilidad de realizar la declaración del IRPF en línea (entre otros trámites relacionados con la Agencia Estatal de Administración Tributaria), en esta edición vamos a centrarnos en el acceso mediante nuestra conexión a Internet a los servicios que nos ofrece la Seguridad Social, que al menos en este apartado sí funciona bien y sin esperas.

Mediante la obtención del correspondiente certificado digital que autentificará nuestra identidad a la hora de realizar los trámites, podemos acceder a los diversos servicios que este instituto oficial nos ofrece, y que cada vez son más numerosos (aunque siempre se pueden pedir algunos más), con el subsiguiente ahorro de tiempo y desplazamientos, por no hablar de las colas.



A por el certificado

El primer paso, al igual que sucede con los trámites que proporciona la AEAT, es la obtención del correspondiente certificado digital, pero esta vez de clase 1S CA, frente al 2CA para el IRPF. Para hacernos con él, tenemos dos opciones. La primera consiste en presentarnos físicamente en las oficinas que la Seguridad Social tiene al efecto en todas y cada una de las provincias de nuestro país, para así certificar documento nacional de identidad en mano nuestra personalidad ante la autoridad competente en estas cuestiones. Hasta no hace mucho, ésta era la única manera de obtener este título. No obstante, en la actualidad este proceso se ha simplificado, de modo que, si estamos ya en posesión del certificado de la AEAT, no será preciso personarnos en las oficinas, sino que sólo deberemos acceder al menú correspondiente de la página web de la Seguridad Social (*www.seg-social.es/*). Si no es nuestro caso, nos veremos obligados a acudir a la oficina pertinente para autentificar nuestra identidad con la ayuda del DNI. Una vez estemos en posesión de tal documento, podremos disfrutar de los servicios y renovarlo *on-line* cuando caduque, naturalmente, siempre que esté instalado en nuestro navegador o tengamos una copia de seguridad. Adquirir esas «pequeñas» costumbres nos sacará de más de un apuro en caso de que el disco duro de nuestro ordenador resulte dañado o «se pierda» con nuestros datos en su interior.

Web segura

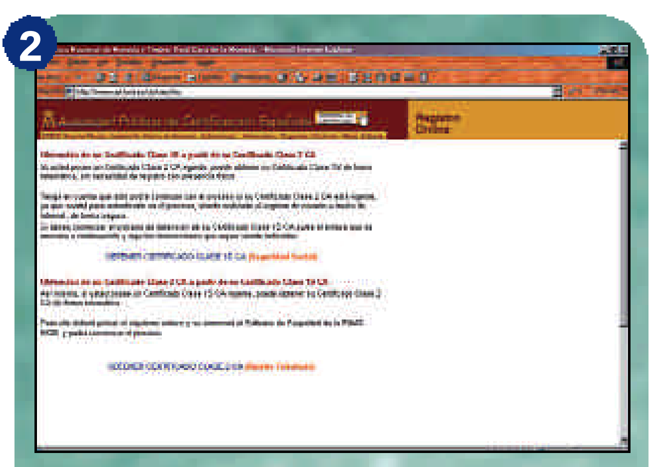
Una vez obtenido el certificado, pasaremos a descargar el software de web segura que nos permitirá establecer la conexión con la Seguridad Social. Se trata de un paso imprescindible si queremos acceder a los servicios *on-line* que ofrece este instituto oficial. Ante esta característica, de nuevo volvemos a encontrar una diferencia con el que obtuvimos para la declaración del IRPF, puesto que aquél simplemente se instalaba en nuestro navegador quedando listo para su uso.

En cuanto hayamos descargado e instalado este programa, tendremos que especificar en *www.entrust.com* el certificado que vayamos a utilizar y estableceremos el enlace seguro, previa introducción de la contraseña que recibiremos con el certificado (y que podemos cambiar más adelante por otra de nuestra elección, si así lo deseamos).

Una vez establecida la conexión, podremos acceder al cada vez más amplio abanico de servicios ofrecidos *on-line* por la Seguridad Social. Varían desde la opción de consultar nuestra situación laboral actual, imprimir un informe oficial de la misma con nuestra impresora, examinar nuestra situación de cotización



1 Entre la información que podemos obtener de este servicio se encuentra nuestra situación laboral, la percepción de pensiones públicas, la situación de cotización, las cuotas ingresadas en un ejercicio determinado, la petición del informe de vida laboral, etc.



2 El primer paso para disfrutar de los servicios que la Seguridad Social ofrece a través de su web es la obtención de un certificado de clase 1S. El proceso será más simple si contamos con un certificado de clase 2 CA.



3 Una de las posibilidades es solicitar un informe de nuestra situación laboral, tal y como vemos en la imagen adjunta. Al margen de nuestra dirección y documento de identidad, aparecerá en él la empresa, la fecha de alta, el tipo de contrato o el grupo de cotización, entre otras. La ventaja es que esta oficina está abierta las 24 horas del día los 365 días del año y encima no hay que levantarse de la silla.



4 Cualquiera de los documentos que obtengamos empleando nuestro certificado digital tendrán la misma validez que una copia emitida en cualquier oficina de la Seguridad Social, con la ventaja de que podemos conseguirlo sin movernos de casa.

con este organismo, e incluso obtener e imprimir un duplicado de nuestra cartilla o documento de afiliación, en caso de que lo hayamos perdido. Este duplicado tiene exactamente la misma validez que una copia emitida en cualquier oficina de la Seguridad Social, con la ventaja de que podemos conseguirlo en cualquier momento, sin depender de horarios, esperas o padecer las numerosas colas que uno se encuentra en muchos centros oficiales.

Otros servicios disponibles a través de la Red son la posibilidad de solicitar el cambio de la base de cotización (para trabajadores autónomos en este caso), informes sobre nuestra vida laboral, las cantidades ingresadas en concepto de cuotas a la SS (con limitaciones, puesto que esta opción está disponible únicamente para trabajadores del sector agrario, autónomos, trabajadores del hogar, del mar y personas con convenios especiales suscritos con la Seguridad Social), informes sobre nuestra situación laboral actual... En fin, una numerosa cantidad de trámites que ahora podemos realizar desde la comodidad de nuestro hogar, trabajo o... sin horarios ni días festivos, ya que estamos tratando de una asistencia que funciona 24 horas al día durante los 365 días del año.

Todos los informes impresos desde esta web tienen validez oficial, y tienen la misma consideración que cualquier informe emitido en una oficina de la Seguridad Social. Por ejemplo, aquellas personas que perciban pensiones públicas tienen también la opción de informarse de todo lo relativo a las mismas e imprimir un informe sobre ellas con toda la validez que puede tener uno emitido desde una oficina de la SS, otra alternativa que representa una gran comodidad y ahorro de tiempo y traslados de las personas interesadas.

A la espera de más servicios

Como decíamos al inicio de este artículo, hay que reconocer que cada vez más instituciones oficiales posibilitan realizar una mayor cantidad de trámites relacionados con las mismas. Eso implica, como poco, un adelanto y mayor comodidad para el usuario. Confiemos en que estos servicios se extiendan a otras instituciones oficiales, y no son pocos los que nos preguntamos para cuándo la posibilidad de obtener y/o renovar nuestro DNI y pasaporte *on-line*, o participar en un proceso electoral sin salir de casa. Sin duda alguna, si tuviéramos ya la opción de obtener estos documentos vía Internet, el número de usuarios que se acercaría a la Administración Pública mediante este método aumentaría cada vez más. Teniendo en cuenta el valor que adquiere el tiempo en la sociedad actual, cuantos más servicios *on-line* tengamos a nuestra disposición, más tiempo podremos dedicar a otras cosas que no sean largas esperas y colas para realizar los trámites y gestiones burocráticas que, nos guste o no, rigen nuestra vida y de las que no podemos escaparnos, seamos trabajadores en activo o jubilados.

En fin, como siempre decimos desde estas páginas, todo lo que implique una mejora y adelanto en los servicios a través de la Red es siempre bienvenido, y en el caso que nos ocupa nos hallamos ante una de las prestaciones públicas en la Web más avanzados de Europa. Como ejemplo, baste decir que el servicio de sanidad alemán está planteándose su implantación en ese país, para lo que ha realizado varias consultas a los técnicos españoles encargados del mismo. Una buena señal de que España va avanzando en este campo. Esperemos que siga así y los servicios oficiales *on-line* crezcan en número.

Luis Val Griera

Últimas tendencias

Apple apuesta por la música

Ya lo dijo en su momento Steve Jobs, y así lo corrobora también Microsoft con su consola, que el futuro no está en el ordenador en sí, sino en los dispositivos de entretenimiento. Por eso, la marca de la manzana ha diseñado un reproductor *jukebox* con tecnología FireWire que acelera la transmisión y descarga de archivos MP3 (entre 5 y 10 segundos por CD, aunque por desgracia sólo trabaja con MacOS X, pero ya hay programas como XPlay, en www.mediajour.com, que permiten la compatibilidad con los PC que tengan este tipo de puerto). El iPod cuenta con un disco duro de 5 Gbytes con capacidad para almacenar mil *tunes*. Con 184 gramos de peso, también cuenta con una batería ultraligera y unos auriculares envolventes. Su precio es de 459 euros (unas 76.000 pesetas).

www.apple.com/es

Copias de seguridad de la tarjeta SIM



El GSM Backup de Secuware es una herramienta que permite hacer copias de seguridad de la tarjeta SIM de cualquier teléfono móvil en el ordenador, muy útil para no tener que volver a introducir todos los números en caso de pérdida o de cambio de operadora. Es sencilla e intuitiva, basta con conectar el lector de tarjetas inteligentes a un puerto serie y a la entrada de ratón PS/2 del equipo. El lector dispone de un conector de entrada y otro de salida, que permite instalar nuevamente el ratón. Una vez descargada la agenda, ésta se puede exportar a los programas de MS Office. Su precio es de 120 euros (102,17 euros, 17.000 pesetas).

www.secuware.com

Fundas de piel de becerra

Orbino recoge la tradición de los zapateros italianos con sus creaciones especialmente diseñadas para las series V y m500 de Palm. Resistente y de tacto suave, estas lujosas fundas tienen el detalle de en vez de recortar un trozo para dejar libres los botones, los enfunda permitiendo su uso a la vez que los protege; de igual manera, posibilita la sincronización sin necesidad de desenfundar el aparato. El cierre es magnético, y su precio de escándalo: 149 dólares (162,27 euros, unas 27.000 pesetas) para el estándar, y 189 dólares (210,35 euros, unas 35.000 pesetas) para el que tiene protectores laterales en metal.

www.orbino.com

El iMode llega por fin a Europa

La primera operadora del mundo de 3G, NTT DoCoMo (con cerca de 28 millones de usuarios en el mercado japonés) ha anunciado la disponibilidad de su servicio FOMA en Alemania a través de una filial de NKPQwest. Esta tecnología permite la transmisión de imágenes en *streaming* a 32 o 64 Kbps, para lo que ha sacado un nuevo terminal con módulo Bluetooth bajo el nombre de Paldio 633S (tras los aparentes problemas de compatibilidad con el anterior terminal N2002) dentro de su estrategia Personal Handyphone System (PHS). Dispone de una gran pantalla LCD con tecnología GFC de cristal fino con 35.536 colores y un peso es de 99 gramos. Con 32 tonos, es capaz de reproducir con gran realismo el sonido de un piano o una batería. Puede mandar mensajes de texto con hasta 20.000 caracteres latinos (10.000 japoneses). Tiene autonomía para 7,5 horas en uso (2 a través de BT) y 550 horas en espera (180 con BT).

www.nttdocomo.com

Mini teclado para PDA

El Etherage ClipKee se desliza y encaja sobre los botones y área de escritura de la pantalla. Con teclas de atajo y modo *qwerty* completo, lleva una rueda tipo *scroll* en el lado derecho que lo hace muy capaz. Compatible para PalmOS y Pocket PC, su precio es de 39 dólares (42,7 euros, unas 7.000 pesetas). Una futura revisión (llamada Nomad) que integraría conexión inalámbrica 892.11b y/o ranura CompactFlash, lo que le permitirían conectarse además a muchos teléfonos móviles.

www.etherage.com

Chaqueta módem para PalmOS

Este producto de Motient, una de las principales redes inalámbricas de EEUU empleada por los *e-pagers* Blackberry de RIM, está pensado especialmente para encajar en los Palm serie V/Vx e IBM WorkPad c3 PC Companion. Cuando recibe un correo, aunque esté apagado, el MobileModem se despierta y avisa al dueño, sea con una luz, un tono o una vibración. Lleva incluida una antena fija y permite la conexión *wireless*, dotando así al PDA de funciones de telefonía. Con un simple toque de tecla se sincroniza con el ordenador sin necesidad de cuna. Tiene un puerto RS-232 compatible con puerto serie y cable SmartSync que recarga tanto la chaqueta como la *palm* Pesa 150 gramos y su batería ion-li 1300 mAh dura hasta cinco días sin recarga. Es compatible con redes 800 MHz DataTAC, RD/LAP a 19,2 Kbps, y MDC a 4,8 Kbps y sus trasmisiones se encriptan bajo la norma WTLS/3DES. Su precio es de 179 dólares (198,33 euros, unas 33.000 pesetas).

www.motient.com

A falta de módem

Una nueva manera de acceder a Internet con Pocket PC

Desde un Pocket PC podremos conectarnos a la red de redes sin necesidad de contar con ningún dispositivo adicional, tan sólo precisaremos un *proxy* que instalaremos en el ordenador de sobremesa que tenga la conexión.

A continuación os vamos a explicar cómo podéis navegar por Internet a través de vuestro Pocket PC sin necesidad de utilizar un módem específico. Para ello, conectaremos el Pocket PC al ordenador de sobremesa utilizando un software *proxy*, que será el encargado de pasar la información al PDA de manera que podamos visualizar las páginas web desde éste. Antes de empezar a hacer nada, debemos tener en cuenta que necesitamos un editor del Registro de Windows CE y un *proxy* para el sobremesa. Podremos encontrar ambos componente de manera gratuita en Internet en las páginas *www.cegadgets.com* y *www.win-proxy.com*, respectivamente.

En el Registro

Lo primero que debemos hacer es decidir el tipo de conexión que vamos a utilizar a la hora de comunicarnos con el PC. Ésta puede ser la que habitualmente empleamos con el ActiveSync, es decir, serie, IrDA o USB. Da igual por cual nos decantemos, así que cada uno debe decidirse por la que más le convenga. Seguidamente, accedemos al Registro del Windows CE (con el software que previamente nos hemos descargado) y nos situamos en la cadena *HKEY_CURRENT_USER\Comm\RasBook*.

Tendremos que establecer una nueva conexión con los mismos datos de configuración de la que utilizamos habitualmente. Lo haremos creando una nueva carpeta en la denominada RasBook del Registro y presionando en *New/Key*. A esta carpeta la llamaremos Serial Dial, IrDA Dial o USB Dial, dependiendo de la conexión que hayamos elegido previamente. El siguiente paso es situarnos en la carpeta que acabamos de crear en el registro llamada *Tu nueva conexión* y pinchando en *New/Binary Value*. A este atributo le llamaremos «Entry». A continuación nos desplazamos hasta la carpeta de la conexión antigua y nos introducimos en el atributo Entry. El valor de esta cadena es una serie de números que debemos copiar. Una vez los tengamos seleccionados, podemos utilizar la función copiar del teclado («CTRL+C»). Ahora vamos a la carpeta de la nueva conexión y nos situamos en el mismo atributo Entry que ya tenemos creado, donde pegamos la cadena en el apartado *Value data* con «CTRL+V».

Cerramos el editor del Registro y «reseteamos» el Pocket PC, pero utilizamos el *soft reset*. Tened cuidado con no pulsar el *hard reset*, ya que perderíais todos los datos de la memoria. A partir de entonces aparecerá la nueva conexión que acabamos de crear.

Después tendremos que configurar el *proxy* que hayamos instalado en nuestro PC, así como el Pocket PC para que utilice esta conexión tanto para sincronizar con el ordenador como para navegar. Para ello, nos situamos en el menú *Inicio/Configuración* del dispositivo móvil y vamos a la pestaña *Conexiones*, donde elegimos la opción *Conexión con el PC*. Desde aquí la configuraremos para que trabaje con la conexión que acabamos de crear.

Ahora nos vamos a *Inicio/Internet Explorer* y presionamos en *Herramientas/ Opciones*, para posteriormente ir a la pestaña *Conexiones* y seleccionar otra vez la nueva conexión creada. En la dirección del *proxy* tendremos que poner nuestra dirección IP. En principio, esta solución está preparada para aquellos que tengan una IP fija asignada por el servidor en la conexión de su PC. En el caso de que tengamos una en la que el proveedor nos va asignando una IP variable, tendremos que cambiar este valor cada vez que realizamos el enlace.





Una vez conozcamos la IP que tenemos asignada en cada momento (con el comando «winipcfg.exe»), esa es precisamente la que tenemos que escribir en Dirección del *proxy*. El puerto es el 6588, que es el predeterminado de este software para las conexiones HTTP. Una vez hecho todo esto, ya tendremos nuestro Pocket PC listo para navegar por Internet, por lo que lo pondremos sobre su base y esperarermos a que conecte. Recordad que para poder navegar es preciso tener conectado el programa del *proxy* que está instalado en el PC.

David Onieva García

MULTIMEDIA
& JUEGOS

Los creadores de juegos: quién es quién en el desarrollo

Software infantil, los mejores títulos para los más peque

Harry Potter. El videojuego del famoso aprendiz de mago

Los Sims: Primera cita, nuestros *sims* salen por fin de c

World War III, la Tercera Guerra Mundial se desata en el

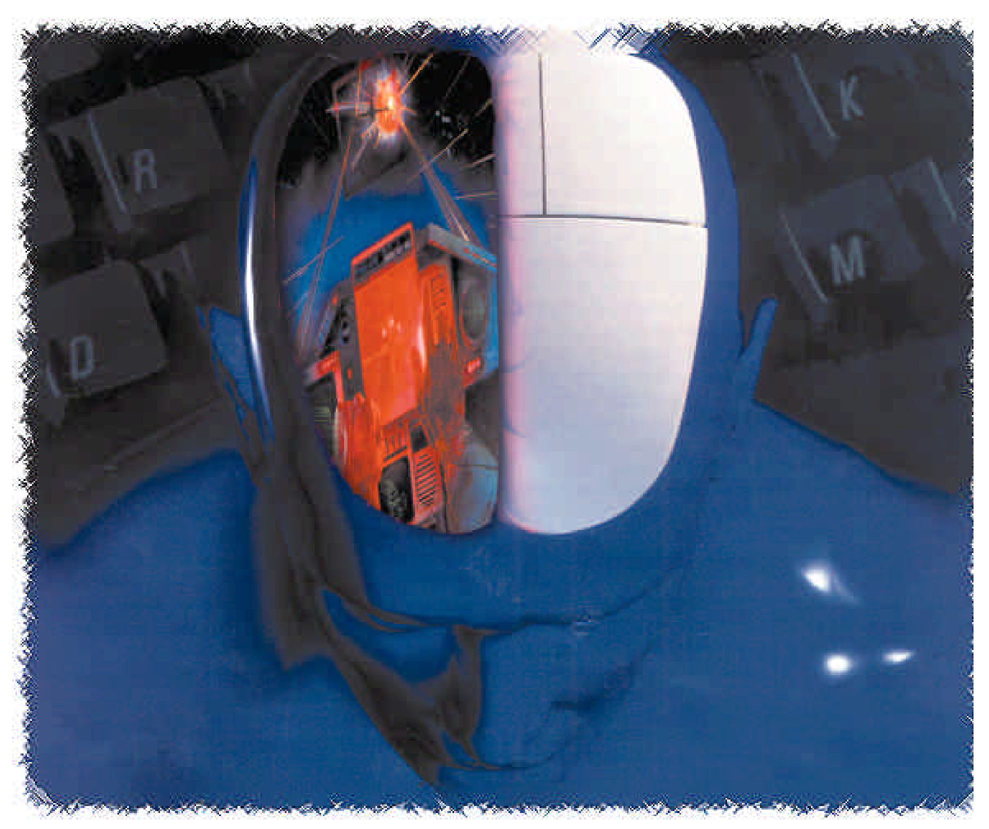


Los creadores de videojuegos

Una historia invisible

La historia de los videojuegos, breve pero muy intensa, ha conocido títulos míticos para todos los aficionados. Nos trasladamos al pasado para conocer estos juegos a través de los nombres que tanto han hecho por una industria aún poco conocida.

Alfredo del Barrio



En el principio de los tiempos, allá cuando las grandes historias se escribían sin procesador de textos, empezaron a proliferar por la Tierra unos extraños artefactos llamados ordenadores. El hombre, siempre curioso, empezó a explorar la naturaleza de estas máquinas y en qué forma podrían proporcionarle placer y deleite; así nacieron los videojuegos.

Como todo lo que hace el ser humano para alimentar su espíritu es susceptible de convertirse en una obra de arte, así ningún iniciado en estas ciencias podrá negar en este nuevo milenio que los videojuegos se han convertido en un acrisolado octavo arte donde se dan cita alquimistas de la programación, magos gráficos e inventores de historias imposibles.

Si el siglo XX fue el siglo del cine, el XXI será el del videojuego, o al menos eso es lo que esperamos. Del mismo modo que confiamos en que los creadores de estos mundos fantásticos saldrán del anonimato y pasarán a formar parte de la refulgente constelación de estrellas que forman actores y directores de cine, cantantes y grupos de música, pintores de cuadros grandes y pequeños, escritores en papel y destripadores de montañas.

En estos últimos diez o quince años, el mundo ha conocido juegos míticos que todavía perduran en la memoria de los jugadores más viejos, pero los nombres de los padres de estas obras rara vez se saben. Y es que, en los principios, nadie tomaba en serio a una industria que más parecía una cosa de niños, un tipo curioso de entretenimiento sofisticado, sin interés ninguno y realizado por *amateurs* en el garaje de su casa. Claro que los niños siempre terminan creciendo.

Ahora las cosas van cambiando y, poco a poco, los aficionados reconocen los nombres de los creadores de sus títulos favoritos (también llamados «jefes de proyecto», «directores de arte», «programadores principales», etc.) y esperan sus próximos trabajos con la misma ansiedad que un fan quinceañero espera el disco de su artista predilecto.

Siempre es difícil echar la culpa de la genialidad de un proyecto a una persona cuando por regla general en este sector nunca ha habido artesanos autosuficientes. Es verdad que antes un grupo de dos o tres personas bastaba para programar un juego, pero ahora trabajan 20 o 30 personas en la misma obra. Con tan gran número de artífices se hace difícil identificar al maestro de obras y el genio se diluye entre tanta materia gris.

Aun así, hay firmas míticas en este mundo. Huelga avisar con la manida frase que dice «no están todos los que son, pero que sí son todos los que están», y no os molestéis en buscar más información de ellos en las enciclopedias porque no los vais a encontrar... por lo menos por ahora.

Roberta Williams, madre de la aventura

A mediados de los años 80 se empezaron a poner los pilares del género que resultaría el más popular y jugado hasta bien entrados los 90: las aventuras gráficas. Roberta Williams, fundadora de Sierra, fue la encargada de dictar las reglas de este modelo de juegos a través de la saga King´s Quest.

Todo eso de mezclar objetos para lograr un artefacto con propiedades nuevas, hablar con todos los personajes para ver si nos dan alguna pista, escudriñar hasta el último *pixel* del escenario en busca de

ítems escondidos y demás características eternas de las aventuras gráficas, fueron producto de la imaginación portentosa de esta mujer.

Sierra, por esos últimos años de la década de los 80, era un hervidero de creadores y artistas curiosos que se acercaban al mundo del videojuego; también trabajó allí Jane Jensen, artífice de las aventuras de Gabriel Knight, y vieron la luz otras sagas que aprovecharon el apellido Quest para medrar comercialmente (Space Quest es un ejemplo).

Pero fue Roberta la que encandiló al público con una saga que, aparte de contar con unos magníficos guiones, aprovechaba como ninguna otra los últimos avances en hardware para lograr unos resultados gráficos espectaculares para la época. Para que os hagáis una idea, cuando apareció King´s Quest V con sus flamantes gráficos en 256 colores fue como pasar de la televisión de blanco y negro a la de color; máxime teniendo en cuenta que el primer King´s Quest, que vio la luz en el año 1984, constaba de una paleta gráfica con la «alucinante» cantidad de 16 colores y había que teclear la frase *open the door*, con todas sus letras, para abrir una puerta.

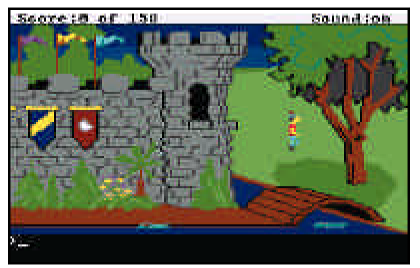
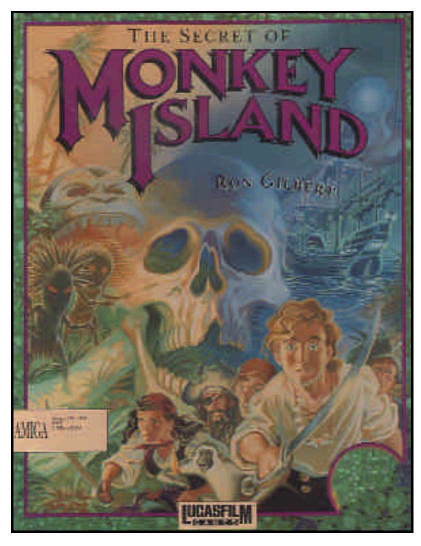


Imagen del primer King´s Quest, estamos en 1984, pero parece que han pasado 100 años de desarrollo tecnológico.

Los monos de Ron Gilbert

El mundo medieval y fantástico de los primeros King´s Quest empezó a declinar allá por el año 90, pero para entonces otra compañía tomaría el relevo y llevaría al género de las aventuras gráficas a cotas que nunca han sido sobrepasadas por títulos posteriores. Nos referimos a Lucas Arts.

George Lucas, bien conocido por su inigualable epopeya de La Guerra de las Galaxias, siempre fue un visionario; por eso, enseguida vio la proyección de futuro de los videojuegos y, dentro de su grupo de empresas, fundó una división dedicada al software lúdico. Sin embargo, él nunca se ocupó de dirigir y supervisar los títulos que creaba su compañía, más bien fue un socio capitalista. El verdadero cerebro de la sociedad fue Ron Gilbert, un programador que hizo sus primeros pinitos con Maniac Mansion y se doctoró con los dos primeros Monkey Island e



La primera parte de Monkey Island es una de las aventuras gráficas más populares de todos los tiempos.

Indiana Jones y la Última Cruzada. También trabajó allí Tim Shafer, autor de Day of Tentacle y Grim Fandango, y el creador de Loom, Brian Moriarty. Pero Ron Gilbert fue el responsable directo de un buen número de adicciones a este nuevo fenómeno de masas que eran los juegos de ordenador.

Que El Secreto de Monkey Island (el primero de la serie) sea uno de los juegos más recordados y comentados incluso en la actualidad no es nada extraño. Marcó a una generación de jugadores de PC (que además era la primera) que se ha pasado la vida buscando un juego de parecidas características, aunque los más similares en calidad, imaginación y sentido del humor serían sus propias secuelas. Desde entonces... nostalgia.

Richard Garriott Vs. Lord British

Hay sagas que perduran en la memoria pero nunca ninguna fue tan épica y tan extensa como Ultima de Richard Garriott. Ya en los primeros tiempos de los ordenadores Spectrum empezaron a programarse juegos de rol por parte de algunos pioneros y Garriott estaba entre ellos. En esos heroicos tiempos, los juegos eran firmados por una sola persona y vendidos por correo.


Ultima IX Ascension supuso un serio revés para Garriott: se lanzó demasiado pronto.

Aparte de su Akalabeth, Richard trabajó en 1980 en el primer juego de la serie Ultima que se denominó Ultima: The First Age of Darkness. Este título no tenía nada que ver con el rol pero, poco a poco, los títulos posteriores empezaron a tallar las reglas del género. La primera secuela llegaría en el 82 con Ultima II: Revenge of The Enchantress, pero no se diferenciaba mucho de su antecesor. En el tercero, Ultima III: Exodus, de 1983 (fecha en la que

Muchos de estos creadores comenzaron programando en un garaje y vendiendo sus juegos por correo

se fundó el sello Origin), se manejaba un grupo de aventureros y se introdujo por primera vez un sistema de conjuros. Nace Britannia y el rol propiamente dicho.

La siguientes entregas, hasta Ultima VI, profundizan en la historia de Britannia y de su rey, Lord British (conocido *alter ego* de Richard Garriott), se introduce más complejidad en el juego y se mejora la calidad gráfica. Todo ello desemboca en el que, a juicio de muchos, es la obra cumbre de Garriott, Ultima VII: The Black Gate (1992) y sus secuelas



Forge of Virtue, Serpent Isle y The Silver Seed. El mundo de Britannia se torna en gigantesco. El octavo de la serie fue subtitulado Pagan y decepcionó a algunos fans, pero el final para Garriott llegó con Ultima IX Ascension, el primero en tres dimensiones reales y cuya calidad gráfica no pudo soslayar las múltiples críticas ocasionadas por sus *bugs*.

Pero Garriott es mucho más; también son suyos los dos Ultima Underworld (1991 y 1992). El primero, Ultima Underworld: The Stygian Abyss (producido por Warren Spector), fue el primer juego de tres dimensiones con perspectiva en primera persona de la historia. Mención aparte merece el que fue el primer mundo persistente en Internet: Ultima Online.

Richard Garriott siempre ha ido un paso por delante y esperemos que su retirada momentánea de la circulación sea para regresar con renovadas fuerzas.

Bill Roper, entre orcos y diablos

Lo de Bill Roper también es un caso curioso. Casi nadie le conoce, no despierta expectación allí por donde pasa, siempre se queda en segundo plano, pero pocos saben que es él el responsable último de cinco de los juegos más exitosos de la historia del software lúdico.

Corrían los años dorados de las aventuras gráficas cuando una nueva especie hizo su aparición en el panorama de los videojuegos, se trataba de Warcraft y, con ella, la irresistible ascensión de la estrategia empezó a arrinconar a las hasta entonces todopoderosas aventuras gráficas. Con las luchas entre orcos y humanos de Warcraft y Warcraft II, a Bill Roper le hubiese bastado para pasar a la historia, pero no se quedó ahí. A últimos de los noventa salió al mercado uno de los juegos de estrategia en tiempo real más aclamados: Starcraft; uno de los primeros que empezaron a jugarse en Internet masivamente y que todavía hoy tiene múltiples adictos.

Luego, de la nada, apareció Diablo y el subgénero del rol/ acción estaba inventado. La frenética combinación de golpes de



ratón con elementos de rol hizo que Diablo pulverizase los records de ventas. De hecho, sólo fue superado por su secuela, Diablo II, que abundando en la misma dirección se ha convertido en uno de los videojuegos más vendidos de la actualidad. No cabe duda que Bill Roper tiene ojo para esto de los juegos y sus próximos desarrollos, Warcraft III y World of Warcraft promete hacer a Blizzard aún más rica de lo que es.

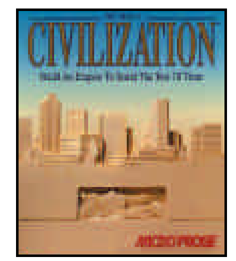


Todavía hay gente que juega con Starcraft, nada de extraño, es un juego que nunca aburre.

Sid Meier y la llegada de la civilización

La estrategia en tiempo real tipo Warcraft tuvo que competir duro con la estrategia por turnos de Civilization, Civilization II, Call to Power, Call to Power 2 o Alpha Centauri. Aunque son juegos con títulos diferentes, en realidad se trata de distintos ropajes con los que se ha querido disfrazar una de las series de juegos de estrategia más conocida y aceptada por el público.

Sid Meier fue el que en su día inició esta gesta civilizadora que proponía al jugador seguir los pasos de la historia de la humanidad escogiendo un pueblo cualquiera para intentar desarrollarlo desde la edad de piedra hasta la época de los viajes espaciales. Descubrimientos científicos, exploración del territorio, guerras y conquistas, desfilan por la pantalla, pero nada de tiempo real, aquí el momento para la reflexión es ilimitado gracias al uso de los turnos, que permiten al usuario plantar todos sus movimientos de ataque y defensa tranquilamente.



Pero Sid Meier es algo más que Civilización; él vio nacer a esta industria y pocos saben que su primer trabajo fue un simulador de vuelo del que apenas veíamos trazos blancos y negros en la pantalla. Todos sus trabajos son seguidos con expectación y su palabra es ley; hace poco canceló un proyecto sobre dinosaurios que ya estaba casi terminado porque, según sus palabras *«no resultaba divertido jugar con él»*.



Otro clásico que hoy nos parece antediluviano a pesar de su fama: Civilization.

Chris Roberts, una historia del espacio

En 1990 nació la saga Wing Commander y ya nada volvió a ser lo mismo en el firmamento. Pilotar un caza espacial era lo que nos proponía Chris Roberts; todos los simuladores de naves estelares que siguieron a éste copian los cánones clásicos que estableció aquel juego.



Wing Commander tiene, además, el honor de ser el primer juego arcade que establecía escenas cinemáticas de vídeo entre misión y misión, lo que hizo que la inmersión del usuario en la historia fuese extrema. También introdujo un argumento no lineal: las conversaciones y acontecimientos variaban según lo que hubiésemos hecho en la misión precedente.

Chris Roberts nunca ha dejado de programar juegos dentro del subgénero que fundó. Prueba de ello es su último trabajo, que se llamará Freelancer, una auténtica aventura espacial en la que nos meteremos de lleno en la piel de un piloto de naves estelares. Y es que el señor Roberts siempre ha buscado que nos sintiésemos en la cabina de un caza como en nuestra propia casa (las empresas fabricantes de *joysticks* deberían haberle rendido un homenaje hace ya tiempo).

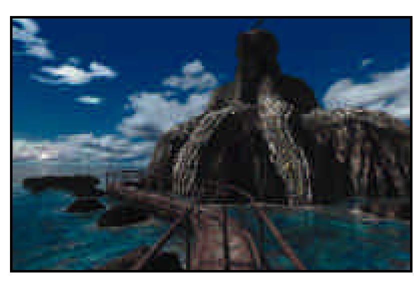


La tercera parte de Wing Commander seguía proponiéndondos dar una vuelta por el espacio.

El mito de los hermanos Miller

Cuando apareció Myst hace siete años, a mucha gente le fue imposible cerrar su boca al empezar a adentrarse en el universo de este juego: nunca se había visto nada tan preciosista.

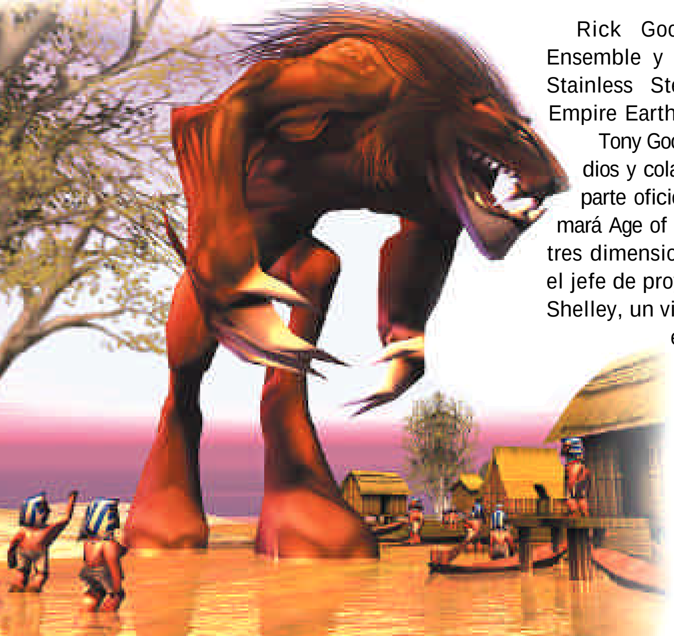
Myst revolucionó el género de las aventuras gráficas; no por su sistema de juego, que era recorrer una inmensa isla buscando pistas que permitiesen resolver una historia de traiciones e intrigas, sino por su impresionante calidad gráfica. El uso de vídeos de alta calidad y los fondos pre-renderizados daban al paisaje un aspecto grandioso, la sensación de encontrarnos en una realidad distinta y misteriosa era total, el juego casi hipnotizaba.



Los paisajes de Myst mezclaban ciencia-ficción y Edad Media, una combinación que siempre ha ido bien.

Rand y Robyn Miller habían dado en el clavo. Después de tan gran éxito, emplearon cuatro años en programar una secuela, Riven, que superó el nivel técnico de su predecesora; claro que la posibilidad de coger desprevenido al espectador y sorprenderle fue mucho menor.

Ahora se puede encontrar en las tiendas la tercera parte de esta saga de aventuras gráficas en primera persona, pero esta vez los hermanos Miller no tienen nada que ver con ella. ¿Estarán trabajando en algún juego o se habrán retirado del mundo y llevarán una vida contemplativa? Myst y Riven siempre tuvieron algo de místico y espiritual, así que esta última opción no sería del todo imposible.

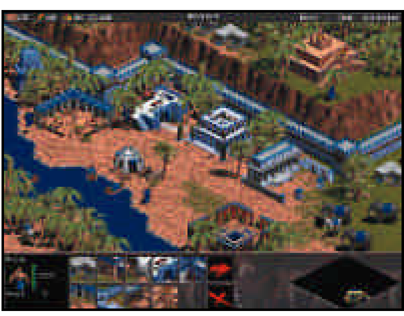


El imperio de los Goodman

Si todas las grandes distribuidoras tienen un niño mimado, el de Microsoft es Age of Empires, un vástago que les ha hecho ganar montones de dinero y prestigio desde que apareció el primer título hace ya más de tres años.

Si el primer AoE era una delicia en cuanto a jugabilidad, su secuela, Age of Empires II: Age of Kings, añadió unos gráficos espectaculares que, por primera vez, intentaban poner la escala de los edificios acorde con la de las unidades. El resultado fue un juego de estrategia en tiempo real donde tanto o más disfrutabas entablando la batalla con los enemigos que construyendo magníficas fortalezas o ciudades.

Los responsables de estos dos clásicos de la estrategia fueron otros hermanos: Rick y Tony Goodman; aunque ya no están unidos, los dos han seguido caminos diferentes y se han embarcado en dos juegos del mismo género que el que les dio fama.



Age of Empires provocó que Microsoft se volcase definitivamente en el desarrollo de videojuegos.

Rick Goodman dejó los estudios Ensemble y fundó su propia compañía, Stainless Stee, donde ha desarrollado Empire Earth.

Tony Goodman sigue en Ensemble Studios y colabora en lo que será la tercera parte oficiosa de Age of Empires; se llamará Age of Mythology y será el salto a las tres dimensiones de la saga AoE, aunque el jefe de proyecto de este juego es Bruce Shelley, un viejo colaborador de Sid Meier en Civilization.

Ambos títulos están abocados a competir entre ellos en el mercado de la estrategia en tiempo real, veremos cuál se lleva el gato al agua.

Molyneaux: jugando a ser Dios

Al igual que Sid Meier, Molyneaux también empezó en esto tomándolo como un simple pasatiempo y diseñando sus juegos en solitario. Los que lograba terminar los vendía por correo él mismo a quien los quisiera comprar; como la cosa marchaba bien, el siguiente paso fue profesionalizarse. Molyneaux fundó la compañía Bullfrog y así salieron de sus manos juegos tales como Theme Park, Syndicate, Magic Carpet, Populous o Dungeon Keeper.

Con estos éxitos en su haber, Bullfrog no tardó en convertirse en un poderoso estudio en el que trabajaban muchas personas y enseguida lo compró la multinacional Electronic Arts. Así, Peter tuvo que dedicar más y más tiempo a las labores administrativas y de control de la empresa. Siempre supervisaba los proyectos, pero cada vez tenía menos tiempo para programar, su auténtica pasión. Por eso, ni corto ni perezoso, les explicó a sus jefes de Electronic Arts que no quería seguir dirigiendo Bullfrog y que le diesen licencia para crear otra filial que se dedicase a crear un solo juego con total libertad de plazos de entrega y temática. Con cuatro o cinco personas de su confianza, fundó Lionhead y se volcó en la creación del juego de estrategia de sus sueños: Black & White.

En él, Molyneaux profundiza en la obsesión que ha rondado por su cabeza desde sus primeros trabajos: lograr que el jugador se sienta como un Dios con poder absoluto. Y nunca nadie ha estado jamas tan cerca de conseguirlo.



Si hay algo que defina a Black & White es que es un juego distinto, una rara joya de diseño.

Warren Spector, hacia el juego total

Para Warren Spector esto de los juegos no debe suponer ya ningún misterio; ha vivido toda su evolución desde que empezó, y desde todos los puestos de trabajo imaginables. Ha hecho de productor de títulos ilustres como Ultima





Elegido el mejor juego del año pasado por numerosos publicaciones, Deus Ex es toda una experiencia.

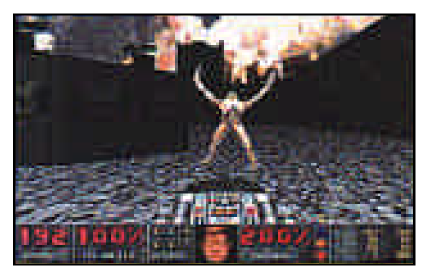
Underworld, participó en el desarrollo de varios títulos de culto como Thief: The Dark Project y System Shock y, en los últimos seis años, desde ION Storm, ha controlado al milímetro todo el proceso de creación de Deus Ex, para muchos uno de los mejores y más completos juegos que ha visto la luz en los últimos tiempos.

Spector ha pasado a ser el niño mimado de la gran distribuidora Eidos y tiene vía libre para desarrollar la segunda parte de Deus Ex y la tercera de Thief, un juego en primera persona donde hacemos de ladrón y sobre el que vuelve una y otra vez a pesar de no haber tenido nunca grandes ventas.

Carmack y la fábrica de Id

Lo de Id es caso aparte; juego que sacan, juego que se convierte en éxito de ventas inmediato. Claro que nunca se han embarcado en aventuras «raras» y siempre han trabajado dentro de un género que dominan a la perfección: los *shooters* en primera persona.

Tras las primeras pruebas de Catacomb Abyss 3D en 1991, al año siguiente lanzan a la calle el impresionante Wolfenstein 3D, un *shooter* en tres dimensiones donde tenías que acabar con todo un cuerpo del ejercito nazi. A partir de aquí ya nada volvió a ser igual en el mundo de los videojuegos. Tan novedosa era la propuesta, a pesar de que Ultima Underworld se le adelantó en el tiempo, que muchos jugadores terminaban con mareos e impresionantes dolores de cabeza si se tiraban más de tres horas frente a la pantalla. Las tres dimensiones ya nunca nos abandonarían.



He aquí un clásico indiscutible, Doom; todavía los gráficos pixelaban bastante.



Imagen de Quake II, como siempre, rompiendo la barrera de lo imposible en gráficos.

Después, en 1993, lanzarían Doom, otro clásico inolvidable que tiene el mérito de ser el primer *shooter* que empezó a colapsar los servidores de redes locales a causa de su opción multijugador. No contentos con esto, en 1996 sacaron el primer Quake, único capaz de aprovechar las posibilidades de las primeras tarjetas Voodoo, lo de ver pixeles en la pantalla había pasado a la historia.

En el 2000, Quake III convertiría a los *shooters on-line* en nuevo deporte olímpico para los millones de aficionados a este tipo de «carnicerías virtuales», aunque la pugna con Unreal Tournament y Counter Strike fue, y sigue siendo, muy dura.

Detrás de todos estos títulos se encuentra el genio de John Carmack, el creador de videojuegos más conocido por el gran público. Todo lo que toca el rey Midas del videojuego se convierte en oro. Lo próximo que saldrá de su sombrero será Doom III, centrado en el modo para un jugador, y ya corren rumores que apuntan a la posibilidad de un Quake IV. Tardarán todavía tiempo, pero una cosa es segura: cuando salgan a la luz serán obras que aprovechen hasta extremos insospechados la última tecnología en hardware disponible. Como dice el propio Carmack, «*se aproximan tiempos muy interesantes*».

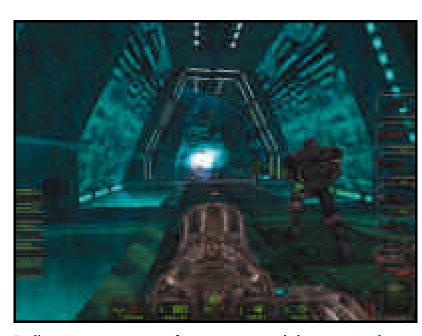
La herencia de Id

Pero en Id Software no ha trabajado solamente Carmack; es impresionante la nómina de reconocidos talentos que han pasado por las aulas de Id y luego han volado hacia nuevos destinos para desarrollar allí todo lo que aprendieron.

Tom Hall participó en la creación de Wolfenstein 3D, de Doom y, posteriormente, dio rienda suelta a su creatividad en Rise of the Triad y Anachronox.

American McGee nos recontó el cuento de Alicia en uno de los pocos videojuegos que llevan por título los apellidos de su autor.

El propio Warren Spector tuvo algo que ver con Id, pero sin duda el más conocido de los empleados díscolos (y también el que ha tenido peor suerte) ha sido John Romero. Éste participó codo con codo con Carmack desde los primeros tiempos de Id hasta que un día anunció que se iba para realizar sus propios proyectos. Todo el sector esperó pacientemente durante años el nuevo juego de Romero, Daikatana, pero su desarrollo se iba alargando demasiado. Al final, cuando salió a la calle, la obra no cumplió con las expectativas de nadie: tenía fallos en la jugabilidad y los gráficos estaban claramente desfasados. Las críticas se cebaron en Romero y Eidos cerró el grifo de las inversiones para su estudio de desarrollo. Esperemos que estas contingencias no acaben decidiéndole a probar suerte en otros lares que no sean los propios videojuegos.



Daikatana supuso un fracaso comercial, aunque el prestigio de Romero sigue estando por las nubes.

La apisonadora de la historia

Después de este repaso, obligado es decir que nos han quedado muchos nombres en el tintero, también podían haber ido en este artículo las obras y milagros de Peter Royea (Need for Speed), Todd Replogle y Scott Miller (Duke Nukem), Hubert Chardot (Alone in the Dark), Dave Perry (MDK, Messiah, Sacrifice y próximamente Matrix), Chris Taylor (Fallout), Dave Roberts (saga Command and Conquer), Toby Gard (Tomb Raider), Will Wright y Maxis (por los Sims y la serie Simcity), los chicos de Valve Software (Half Life), los de Bioware e Interplay (Baldur´s Gate) y tantos otros que han colaborado en hacer grande una industria que está abocada a ser la punta de lanza del sector del ocio en un futuro próximo.

Han pasado pocos años desde el nacimiento de los videojuegos, pero han sido muy intensos. Muchos de los hombres y mujeres que trabajan y viven para alumbrar los nuevos títulos que alegran la vida de los jugadores serán olvidados por la historia y su implacable criba, pero algunos perdurarán y serán celebrados como los pioneros de una nueva manera de hacer arte. Que sean éstos que citamos aquí u otros diferentes es algo que sólo el futuro podrá conocer.

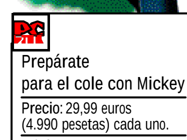
Mickey: Prepárate para el cole

Desarrollado en dos volúmenes, este programa consolida el aprendizaje de los escolares de educación infantil mediante la magia de los dibujos de Disney.

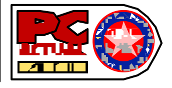
Veamos ¿a qué niño no le gusta Mickey Mouse? Seguro que serán muy pocos los que levanten el dedo ante la pregunta. Por ello, nada mejor que recurrir al simpático ratón y sus amigos de la factoría Disney para ayudar a los pequeños a que den sus primeros pasos en la escuela. Esto es lo que nos propone Planeta DeAgostini Interactive con su colección Prepárate para el cole con Mickey, dos programas destinados a facilitar el aprendizaje durante el primer y segundo ciclo de Educación Infantil (edades entre los 3 y los 5 años y los 4 y los 7, respectivamente). De la mano del héroe animado, el niño se adentra en sencillas aventuras donde encontrará divertidas actividades con las que desarrollar las habilidades propias de su nivel, como son la lectura elemental, las expresiones para describir el entorno, la identificación de colores, la sensibilidad auditiva y musical, la creatividad e incluso la sociabilidad.



Para ello, cada nivel le propone un escenario diferente (la estación de servicio, en el primer nivel, y el ambiente nocturno de la gran ciudad, en el segundo), pero siempre con una gran riqueza y calidad gráfica (de hecho, llega a dar la impresión de ser una película de Disney) y el atractivo de ser el pequeño partícipe de la aventura a través de una alta interactividad. En efecto, la mayoría de los elementos y personajes que aparecen en pantalla reacciona de alguna forma cuando el niño sitúa el cursor sobre ellos, en cuyo caso el niño detecta automáticamente la posibilidad de entrar en una actividad.



Prepárate para el cole con Mickey	
Precio: 29,99 euros (4.990 pesetas) cada uno.	
Fabricante: Disney Interactive. www.disneyinteractive.com	
Distribuidor: Planeta DeAgostini Interactive. Tfn: 93 344 06 00. www.planetadeagostini.es	
Valoración	
• Diseño	5,6
• Contenido	5,2
Precio	2,7
GLOBAL	8,1

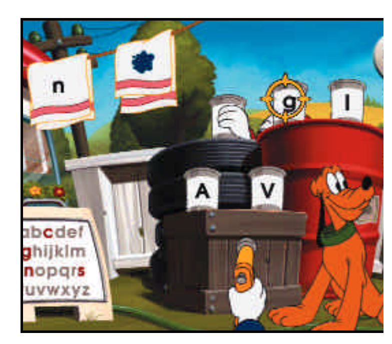


Más información

Mínimos: Pentium 133 MHz y 32 Mbytes de RAM.

Otros: Compatible con Macintosh y Multijugador.

Goofy, Donald, Pluto...



Para motivarle a que entre, cada ejercicio le presenta la posibilidad de encontrarse con algún personaje de la familia Disney y visitar un rincón diferente del escenario. Así, cada uno de los volúmenes contiene diversas actividades relacionadas con un personaje. Durante la realización de estas actividades, antes y después de cada respuesta, el programa lanza mensajes a través de los personajes con la intención de propiciar la motivación del pequeño. Además, para recibir ayuda existe la posibilidad de pulsar «Control+P».

La mayor diferencia que existe, en el plano técnico, entre la primera y segunda entrega de Prepárate para el cole con Mickey son los botones de avance y retroceso e impresión automática, ausentes en el nivel superior. De forma más general, el único inconveniente que nos parece digno de mención es la omisión de un sistema de evaluación del progreso del niño. Sin embargo, esto no es muy grave dado que nos encontramos en un nivel educativo en el que se persigue más la motivación del alumno que la consecución de objetivos concretos.





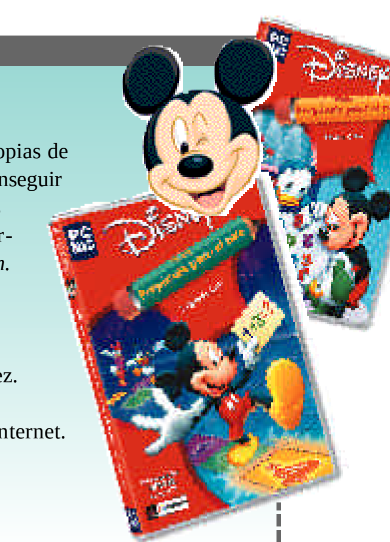
¡Al cole con Mickey!

Planeta DeAgostini Interactive y PC ACTUAL sortean diez copias de Prepárate para el cole con Mickey (cinco de cada ciclo). Para conseguir el tuyo, sólo tienes que hacernos llegar las respuestas correctas a estas preguntas e indicarnos el nivel que deseas. Recuerda que también puedes participar en *www.pc-actual.com.*

1) ¿Cuántos ciclos comprende ?
   a) Uno. b) Dos. c) Tres.

2) ¿Quién dibujó a Mickey?
   a) Uderzo. b) Disney. c) Ibáñez.

3) ¿Cómo se abre la Ayuda en el programa?
   a) Con «F1». b) «Control+P». c) Por Internet.



World War III: Black Gold

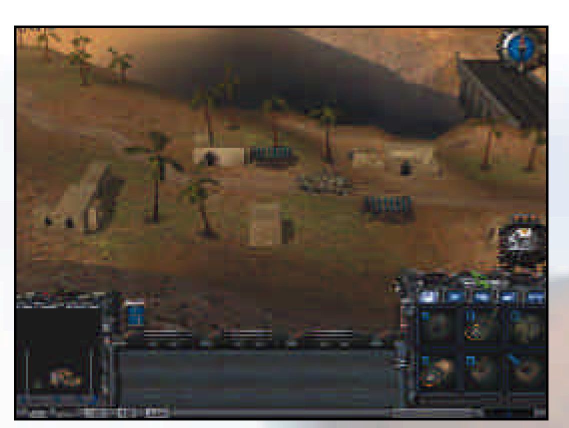
La Tercera Guerra Mundial ha comenzado: árabes, americanos y rusos luchan por el poder. Un argumento clásico para un juego de nombre nuevo pero hechuras más que conocidas.

La historia de la gestación de World War III no tiene desperdicio. En 1999, Topware Interactive, empresa alemana con años de experiencia en el sector, acabó uno de sus mejores productos, Earth 2150. Esta obra maestra de la estrategia en tiempo real fue publicada en España por Proein y tuvo muy buenas críticas. Hasta aquí todo normal.

Pero los chicos de Topware siempre se caracterizaron por aprovechar al máximo todos sus productos. Así las cosas, al cabo de pocos meses tenían otro juego listo, The Moon Project, y se lo vendieron a Dinamic para su distribución en España. Éste último era una secuela de Earth 2150 en el que se habían hecho algunos cambios.

Tanto exprimían sus productos que, incluso, se atrevieron a «ordeñar» los ajenos y esto acabó en denuncia por plagio.





Todas las unidades del juego están modeladas en base al armamento que utilizan los ejércitos actuales.

Este fue el fin de Topware y muchos de sus grupos de desarrollo se disolvieron. Uno de estos fue el clan polaco, creadores de Earth 2150 y The Moon Project, que para superar cuanto antes la crisis, se auto-bautizó como Reality Pump y se pusieron deprisa y corriendo a crear un nuevo juego basado en el mismo motor. Y esta segunda secuela (tercer Earth 2150) es World War III, el juego que nos ocupa.

La exclusividad de la producción de su empresa la vendieron a una intermediaria alemana llamada Zuxxez. Después, Jowood (austriacos) compró los derechos de distribución a nivel mundial. Pero como no tiene oficina en España, ni en muchos otros países, la única manera de comercializar el juego en todo el mundo era firmar un acuerdo global con una multinacional o venderlo país por país a editoras locales. Después de largas conversaciones con Infogrames, la primera opción se vio inviable, así que hicieron lo segundo; en España, Zeta Multimedia fue quien se llevó «el gato al agua». Una historia complicada, pero moneda corriente en el laberíntico sector del software lúdico.

World War III: Black Gold

Precio: 39 euros (6.489 pesetas).

Fabricante: Reality Pump.

Distribuidor: Zeta Games Tfn. 93 231 11 55. www.zetamultimedia.com.

Web: www.world-war3.com

Valoración	
• Jugabilidad	5,3
• Diseño	4,5
• Sonido	5,1
• Gráficos	5,2
Precio	2,7
GLOBAL	7,7

Más información

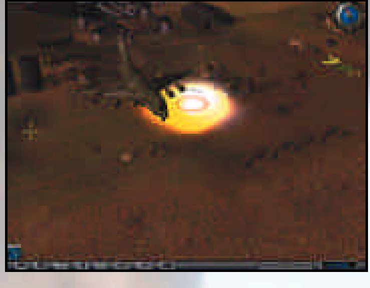
Mínimos: Pentium II 266 MHz, 32 Mbytes de RAM, 800 Mbytes de disco duro y tarjeta de vídeo de al menos 16 Mbytes.

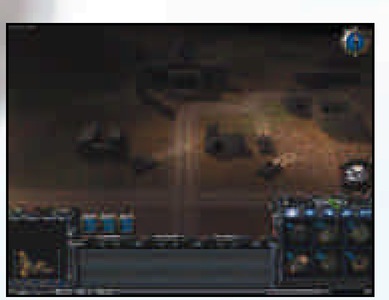
Guerra por el oro negro

Una vez avisado el estratega, queda ver las opciones nuevas que se han introducido en esta fresca y actual colección de campañas, que están ambientadas en una hipotética Tercera Guerra Mundial que se libra por controlar el escaso petróleo que queda.

Hay seis colecciones de escenarios, dos por bando, que hay que jugar de forma lineal para seguir el guión. Muchas misiones en las que poder disfrutar de los estupendos gráficos 3D de un motor que no ha envejecido casi nada en estos dos últimos años.

La interfaz del juego también ha sido remodelada en parte y ahora es mucho más clara e intuitiva. Hay una mayor facilidad para formar grupos de unidades y ahora también es posible dar rutas no rectas a los helicópteros de aprovisionamiento.





Todo el juego (voces y textos) está en correcto castellano, pero el manual ha sido traducido de forma algo chapucera. Por lo demás, la coincidencia temática con los acontecimientos que estamos viviendo en el mundo es el mejor argumento para un producto que en sí es muy bueno pero que, desgraciadamente, no deja de ser una «secuela de secuela».

Alfredo del Barrio

¡Comienza a luchar!

Sorteamos entre todos nuestros lectores 10 copias de World War III: Black Gold. Para ello sólo tienes que hacernos llegar las respuestas a estas preguntas enviando el cupón del final de la revista o a través de *www.pc-actual.com*.

1) ¿Quién edita el juego en España?
   a) Proein. b) Zeta Multimedia. c) Dinamic.
2) ¿Cuántos bandos hay?
   a) Tres. b) Dos. c) Uno.
3) ¿Está traducido?
   a) No. b) Sí. c) Depende.

Los Sims: Primera Cita

En la última expansión del conocido juego, nuestras mascotas virtuales descubren que pueden salir de casa para divertirse o buscar a su «media naranja». La celestina electrónica prepara sus pociones.

Cuando oímos hablar por primera vez de esta expansión (la tercera tras Más Vivos que Nunca y House Party), pensamos que se trataba de otra entrega que añadía unos cuantos objetos divertidos pero sin aportar grandes novedades. Nada más lejos de la realidad.

Los Sims: Primera Cita «engancha» aún más, si cabe, que sus predecesores ya que el campo de acción de nuestros *alter-ego* virtuales se amplía con la aparición del centro de la ciudad, un lugar donde los *sims* pueden relacionarse fuera de casa. El mapa del centro es mucho más grande de lo que estábamos acostumbrados en el barrio y podremos visitar más de 8 zonas con diferentes ambientes: desde la playa hasta el centro comercial. Esta emancipación es la novedad más destacada aunque viene acompañada de todo un nuevo repertorio de 40 acciones sociales con las que más de uno se sorprenderá.



Podremos consultar los gustos de nuestro propio *sim* en el nuevo botón de intereses.

Para llegar al centro tendremos que llamar a un taxi desde nuestra casa. Conseguir pareja, algo que en anteriores entregas era relativamente fácil, ahora se convierte en todo un arte que tendremos que depurar. Lo primero de todo es entablar conversación con la ingente cantidad de potenciales parejas que encontraremos en el centro. Para averiguar si el que se ha cruzado en nuestro camino será nuestra media naranja, hay que enterarse de sus gustos (ahora en nuestra ficha de personaje podremos consultar los gustos y aficiones de nuestro *sim)*. Si la pareja a la que hemos «echado el ojo» no tiene nuestras mismas aficiones, siempre podemos hacer de tripas corazón e interesarnos por lo que le gusta leyendo revistas relacionadas. Una vez realizado el primer contacto, tendremos que ir agasajando a nuestra potencial «víctima» para conseguir una cita: la meta principal de esta expansión.

De Celestinas virtuales

El proceso de «ligoteo» es una ardua tarea y se convertirá en una obsesión. El acceso a las acciones sociales se ha tenido que remodelar debido a la gran cantidad de opciones a las que nos tendremos que enfrentar. Si todas nuestras artes amatorias dan resultado, llegará un momento en que la acción pasará a un terreno más privado, donde los «tortolitos» tendrán un poco de intimidad en la sauna con forma de corazón que aparece en la expansión.





Los Sims: Primera Cita

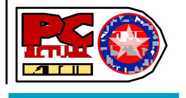
Precio: 17,97 euros (2.990 pesetas).

Fabricante: Maxis. www.maxis.com

Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 91 754 55 40. www.espana.ea.com

Web: www.thesims.com

Valoración	
• Jugabilidad	5,5
• Diseño	5,5
• Sonido	5,3
• Gráficos	4,5
Precio	2,9
GLOBAL	8,1



Más información

Mínimos: Pentium 233 MHz, 32 Mbytes de RAM, 255 Mbytes de espacio libre en disco duro y el juego original instalado.



El menú de acciones sociales se amplía espectacularmente en esta entrega.

La bañera del amor es sólo uno de los 140 objetos nuevos. Con ellos podremos decorar nuestra casa e incluso crear un negocio o una zona de recreo en el centro de la ciudad. Para ello accederemos al *downtown* como si lo hiciéramos al barrio para construir nuestro negocio. Una vez inaugurado, no tendremos que preocuparnos por su gestión.





Los Sims: Primera Cita amplía espectacularmente las posibilidades que nos ofrecía el título original. Podremos seguir encerrados en casa, salir al centro, ligar, construir zonas recreativas, descargarnos de la página oficial nuevos centros comerciales y disfrutar de las graciosas animaciones que ofrecen las relaciones sociales más tórridas hasta la fecha. No hay tiempo ni para respirar.

Álvaro Menéndez

El primer amor en tu PC

Si quieres conseguir uno de los cinco Los Sims: Primera Cita que sorteamos y «ligar» antes que nadie, sólo tienes que enviar el cupón del final de la revista respondiendo a estas sencillas preguntas o bien participar en *www.pc-actual.com.*

1) ¿Cómo se llega al centro de la ciudad?
   a) En «batmóvil». b) En taxi. c) No se puede.
2) ¿Cuántos acciones sociales nuevas hay?
   a) 80. b) 60. c) 40.
3)¿Y cuántos objetos nuevos?
   a) 160. b) 140. c) 150.



Harry Potter y la Piedra Filosofal

La magia en tus manos

La fiebre Harry Potter desembarca en el mundo gracias a la adaptación cinematográfica que viene acompañada de toda clase de productos; entre ellos, como no podía ser menos, los videojuegos.



Por obra y gracia del marketing, el personaje de Harry Potter casi se ha convertido ya en uno más de la familia para todos los niños. Por eso no podían faltar toda clase de productos de toda condición y pelaje para que los pequeños satisfagan sus ansias devoradoras. Entre ellos, este videojuego (además de sus versiones para PlayStation, Game Boy Advance y Game Boy Color, todas ellas desarrolladas de forma independiente) cuya idea es muy simple: ofrecer la posibilidad a los pequeños adoradores del personaje de poder ponerse en la piel de Harry Potter.

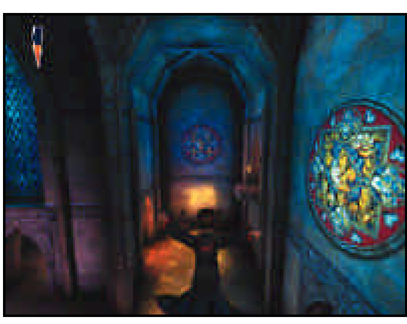
Bienvenido a Hogwarts

El argumento del juego sigue de forma más o menos fiel la historia de la película para situarnos en Hogwarts, la escuela de magia y brujería. Aquí, el pequeño Harry debe aprender a dominar sus innatos poderes para convertirse en un gran brujo. Las prácticas de la escuela le situarán ante diversas pruebas que deberá solucionar usando su astucia y habilidad. Todo ello en un juego de plataformas 3D, con pequeños toques de acción y aventura, en tercera persona. Se trata por tanto de una mecánica muy sencilla que sin embargo resulta bastante amena porque a las fases de plataformas, sin duda mayoritarias, se unen otras que le dan variedad; es el caso de los niveles en los que el bueno de Potter tiene que subirse a una escoba o hacer uso de la capa de invisibilidad.

Los controles del juego se han reducido a la mínima expresión: las teclas de dirección son casi lo único imprescindible porque incluso el salto se puede realizar (opcionalmente) de forma automática. Todo se ha hecho, según los responsables de Electronic Arts, con la única idea de permitir que cualquiera pueda jugar con él; incluso quienes no son jugadores habituales de videojuegos. La cuestión, de nuevo, gira entorno al concepto de «producto de masas» que se le ha querido dar a todo lo relacionado con Potter (dicho sin ánimo de quitar ni un ápice de mérito a las novelas de de J.K Rowling). Si tanto los libros como la película son uno de esos productos para niños que gustan también a los mayores, el videojuego no podía quedarse atrás.

Lanzando hechizos

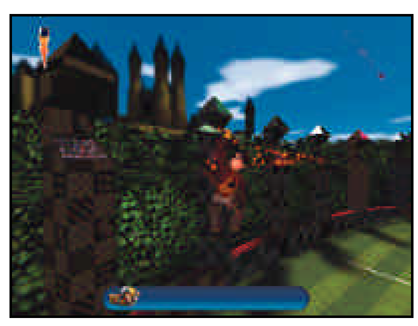
En clase, Harry aprenderá a realizar toda clase de hechizos. Para ello, el jugador deberá realizar un trazo con el ratón sobre un dibujo que representa el hechizo. Una vez pasada la prueba, Potter será capaz de lanzarlo cuando haya un objeto susceptible de ello y sin tener que decidir qué hechizo es el más convenien-



Las mayores complicaciones vienen por el lado de los grandes saltos que hay que hacer.



Gracias a los hechizos, Potter puede levantar pesadas piedras para abrirse camino.



Harry ha logrado salir vencedor de su primer partido de *quidditch*.







te. Así, en su deambular por Hogwarts, lo aprendido le permitirá romper objetos, abrir puertas secretas, hacer levitar objetos pesados y, por supuesto, defenderse de los «malos malosos».

Como no podía ser menos, no estaremos solos en la aventura. Tarde o temprano nos iremos topando con los distintos personajes de la novela, que nos darán pistas y nos propondrán pruebas que la mayor parte del tiempo nos supondrán ir recorriendo niveles y recogiendo *items* (caramelos, ranas de chocolate, estrellas, semillas...).

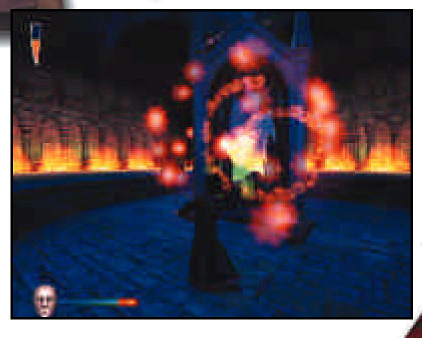


Por otro lado, frecuentes escenas cinemáticas sirven para ir introduciéndonos en la historia (aunque a veces resulten pesadas, sobre todo cuando nos «enganchamos» en algún nivel y tenemos que verlas repetirse una y otra vez). Respecto a los escenarios, éstos van desde los múltiples pasillos de la escuela hasta los exteriores de ésta, además de otros lugares oscuros y peligrosos como cuevas, grutas, etc. En líneas generales, los escenarios 3D están muy logrados y consiguen reflejar de forma excelente el mundo de Potter. Por otro lado, si disponemos de un equipo lo suficientemente potente, podremos apreciar unas texturas excelentes y unos bonitos efectos de luces. Respecto al sonido, raya a gran nivel, sobre todo porque resulta discreto pero muy eficaz (a destacar también la excelente traducción).

Otro cantar es el referido a la poligonización de los personajes en general. Sobre el protagonista, poco que objetar, sin embargo respecto al resto debemos ser más críticos. Las caras de los personajes son una textura plana y sin movimiento y, en general, tienen aspecto de «mazacote». Una cuestión que nos parece imperdonable. Como ya hemos visto, todo el juego tiene una línea de sencillez; sin embargo, mayor cuidado en aspectos como éste no hubieran estado de más: los niños seguro que lo apreciarían.

Problemas de control

Pero ésta no es la única nota negativa del juego. Hay que resaltar otras que también vienen derivadas (aunque sea contradictorio) por la sencillez en el juego. Los problemas vienen sobre todo por el control del personaje. La simplicidad que se ha querido dar a los controles redunda en dificultad para realizar determinados movimientos. De hecho, normalmente nuestro personaje no puede andar de lado (algo que sí hace al enfrentarse a los jefes de final de fase) lo que supone una limitación, complica el manejo y puede confundir al jugador. Si decimos esto es porque nos parece que este detalle puede ser un problema precisamente para quien no es usuario habitual de videojuegos.



Por otro lado, hay que hablar del nivel de dificultad. Al ser muy bajo (como no podía ser menos), hace que el juego resulte corto, aunque lo peor es que los mayores problemas los encontremos en algunas fases que requieren precisos saltos del personaje y, sin embargo, los puzzles sean realmente simples.

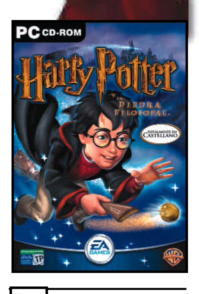
Más información

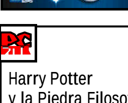
Mínimos: Pentium II 266 MHz, 32 Mbytes de RAM, 500 Mbytes libres en el disco duro y tarjeta 3D de 8 Mbytes.

¿Jugamos al quidditch?

Una de las demandas de los fans de Potter a la hora de hacer la conversión al videojuego era que se pudiera jugar al quidditch, el «deporte» (y lo entrecomillamos porque resulta una práctica bastante violenta) que los estudiantes de Hogwarts practican a bordo de sus escobas. Pues bien, la versión PC es la que lo ofrece de forma más real. De hecho, el menú principal lo permite como otro modo de juego. Aunque no se puede hacer desde el principio porque es necesario haber avanzado en la aventura.

Montar en escoba es quizá lo más difícil que se debe hacer en el juego, al menos cuando es necesario sortear toda clase de obstáculos o tratar de alcanzar la *snitch* (bola dorada que se debe atrapar para ganar un partido de quidditch). De todos modos, tampoco resulta especialmente complicado.





Harry Potter
y la Piedra Filosofal

Precio: 42,01 euros (6.990 pesetas).

Fabricante: KnowWonder/ EA Games.

Distribuidor: Electronic Arts. Tfn: 91 754 55 40. www.espana.ea.com

Valoración	
• Jugabilidad	4,5
• Diseño	4,8
• Sonido	4,2
• Gráficos	4,7
Precio	2,6
GLOBAL	7,1

¡Papá cómpramelo!

Como muy bien decía el jefe de producto del juego en nuestro país, la posibilidad de «ser» el personaje que tanto admiramos es algo que hace unos años no estaba al alcance de los chavales, pero que ahora sí pueden disfrutar gracias a los videojuegos. Así, no nos cabe duda de que este título gustará, y mucho, a los más pequeños de la casa. Por eso, la nota que le damos debe ser entendida: mirándolo desde el punto de vista más objetivo que no es posible, se trata de un juego claramente infantil que no va a pasar precisamente a la historia del videojuego, aunque sin duda más de un padre echará a su hijo de delante de la pantalla. Ahora, si su hijo tiene toda la colección de libros de Potter y le ha pedido a los Reyes Magos el juego, no lo dude ni un momento. Hágale feliz.

Oscar Condés

Tennis Masters Series

Desde la aparición del primer videojuego, Pong, el tenis ha sido uno de los deportes del que se han hecho más conversiones. Sin embargo, las adaptaciones para PC nunca han tenido la calidad deseada.

Si no contamos Virtua Tennis, de Dreamcast, que tiene bastantes papeletas para salir en PC próximamente, el juego que más se ha acercado hasta la fecha a la categoría de «buen» juego de tenis es Roland Garros 2001 de Cryo. Menos de un año después de que este título apareciese en las tiendas, Microids, distribuidos por Cryo, nos ofrecen otra licencia oficial, una jugabilidad mejorada y unos gráficos preciosistas.

El circuito oficial

El juego tiene la licencia oficial de uno de los torneos más prestigiosos del circuito ATP, pero no aparecen los tenistas reales. Este detalle puede ser un punto negativo, pero cuando descubrimos que existen 67 jugadores con características y especialidades propias, la cosa pierde importancia. El editor de jugadores nos permitirá cambiar su vestimenta e incluso el color de su raqueta, aunque no sus características.



Los partidos de dobles suelen ser muy espectaculares.

Existen tres modos de juego: multijugador, partidos amistosos y *Campeonato*. En los partidos amistosos podremos elegir tanto a nuestro jugador como al contrario, así como el escenario. Las pistas son todas reales y forman parte del torneo Masters. Jugaremos en tierra batida, moqueta o cemento en distintos países. En este modo exhibición se puede elegir el horario del partido (mañana, tarde o noche), con lo que podremos disfrutar de diferentes texturas (sobre todo si disponemos de una buena tarjeta gráfica) según la hora del día.

El modo *Campeonato* es la estrella del juego. Aquí habrá que disputar, por orden, todos los torneos del circuito, pasando por la ineludible ronda de calificación contra los tenistas menos hábiles y luego jugando los partidos del torneo en sí. Una vez clasificados, podremos simular los partidos que queramos, a expensas de que el ordenador decida que no somos lo suficientemente buenos para pasar a la siguiente ronda.

En la pista

Una de las dificultades que los juegos de tenis no podían superar era la de los movimientos de los jugadores. En la mayoría de títulos que han aparecido parecía que los tenistas se habían dejado la percha puesta en la camiseta antes de salir a la pista. En Tennis Masters Series la fluidez es la nota predominante. Podemos disfrutar de unos golpes reales y unas reacciones naturales tanto en pleno juego como en las animaciones que siguen a los mejores puntos.

Enseguida nos haremos con los controles del juego. Por una parte tenemos que controlar el saque, uno de los aspectos determinantes en el partido. Esto lo haremos a través de una barra que mide la velocidad del golpeo y usando los cursores para orientar nuestro saque al lugar más inaccesible para el contrincante. También tendremos que orientar los golpes en pleno juego, combinando los globos, las pelotas cruzadas y los golpes planos. No será fácil terminar con algunos tenistas: cada uno de ellos tiene una especialidad, pero adaptarán su juego a nuestra forma de jugar; si estamos subiendo siempre a la red, utilizarán globos para derrotarnos, y si nos quedamos atrás, utilizarán las dejadas. Un punto de realismo más para este buen juego de tenis.

Un detalle remarcable son las repeticiones de los mejores puntos, en las que podremos disfrutar de distintos ángulos de cámara e incluso algún que otro efecto tipo Matrix. Tanto la música como el sonido de los tenistas están muy bien adaptados al desarrollo del juego. Así, escucharemos cómo el público aplaude más cuando un punto ha sido bonito o cuando es determinante para la puntuación.

En resumen, es uno de los mejores juegos de tenis desarrollados para PC hasta la fecha. Unos buenos gráficos y movimientos reales para conseguir que disputemos cada partido hasta el final.

Álvaro Menéndez





Tennis Masters Series

Precio: 42,01 euros (6.990 pesetas).

Fabricante: Microids. www.microids.com

Distribuidor: Cryo España. Tfn: 91 301 34 50.

Web: www.masters-series-videogame.com

Valoración	
• Jugabilidad	5
• Diseño	4,5
• Sonido	4,8
• Gráficos	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	7,7

Más información

Mínimos: Pentium II 350 MHz, 64 Mbytes de RAM, 200 Mbytes de espacio libre y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes.



Controlar el saque será una de las bazas más importantes para hacernos con la victoria.







La próxima era ha llegado

Descubre una nueva realidad



Final Fantasy. La Fuerza Interior

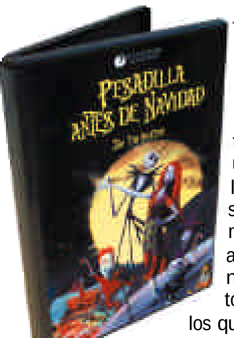
Columbia TriStar Home Entertainment/Square Pictures (2001)

Con Final Fantasy el mundo de la animación 3D ha superado una nueva barrera: la de crear personajes, con medios digitales, que difieren muy poco de la realidad. Este DVD ha llegado a las estanterías de los comercios en un tiempo récord, tan sólo unos meses después de su estreno en la pantalla grande y cargado de contenidos adicionales. Para los fanáticos de los detalles, la película se puede ver tal cual o combinada con el guión original, los *storyboards*, bocetos y animaciones, por no hablar de los comentarios del director y todo el equipo (en japonés con subtítulos en castellano, muy divertido). Eso sólo en el primer DVD, que se completa con los tres trailers y una galería de Aki Ross con ropa de lo más sexy.

El segundo DVD, el de los extras, tiene contenidos para aburrir: perfil de todos los personajes, documental de 30 minutos con el cómo se hizo, una original sección en la que nos convertiremos en editores de una secuencia, mezclando a nuestro antojo los planos, tomas falsas muy divertidas, un inicio alternativo de la película, así como muchos huevos de pascua. Si introducimos este segundo DVD en la unidad lectora del PC, podremos disfrutar de otra ingente cantidad de extras (parece que en este título lo menos importante es la película, parece en sí mismo un DVD de extras). Con un menú muy atractivo, podremos hacer un tour por Square Pictures, los padres de la criatura, observar cientos de bocetos o instalarnos un protector de pantalla espectacular.

Valoración: Una película que parece pensada para DVD. Imprescindible el baile que se marcan Aki y compañía imitando a Michael Jackson en *Thriller*.

Extras: Documentales, cortometrajes, tomas falsas, inicio alternativo y otros.



Pesadilla antes de Navidad

Touchstone Home Video (1993)

A pesar de que la edición en DVD de esta película no es reciente, hemos decidido rescatarla dada la idoneidad de las fechas en las que nos encontramos. Una historia como la que aquí se cuenta únicamente puede provenir de una mente como la de Tim Burton. Fantasía, ilusión y originalidad se dan la mano en una maravillosa comedia animada que encandilará a grandes y pequeños. Si además añadimos una ambientación maravillosa, no podemos dejar de recomendar este DVD a todos aquellos a los que les apetezca pasar poco más de una hora en compañía de su familia y de la magia de Halloween.

Valoración: Una película realmente deliciosa. Imprescindible en la DVDteca de todo seguidor de Tim Burton.

Extras: Escenas eliminadas, así se hizo, comentarios, galería de imágenes y otros.



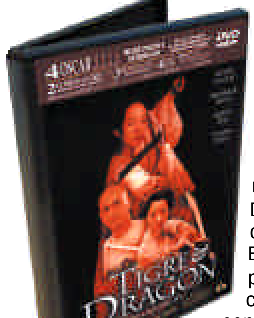
El Grinch

Columbia TriStar Home Entertainment (2001)

La versatilidad de Jim Carrey es de sobra conocida por todos los aficionados al cine. Tras encarnar a personajes tan dispares como La Máscara o el impresionante Andy Kaufman de la genial «Man on the moon» de Milos Forman, esta vez nos sorprende introduciéndose en la piel de un extravagante duendecillo verde obsesionado por acabar con la Navidad. Este entretenidísimo cuento dirigido por Ron Howard resulta la excusa idónea para compartir un par de horas con los más pequeños de la casa. Muy recomendable.

Valoración: Un divertidísimo DVD idóneo como regalo de reyes para los más pequeños de la casa.

Extras: Documental, escenas eliminadas, trailer, notas de producción y otros.



Tigre y Dragón

Lauren Films (2001)

Una de las películas más sorprendentes del pasado año nos llega al fin en formato DVD, y acompañado de un segundo disco con interesantes extras. La presentación de la película no es tan vistosa como cabría esperar de una producción tan premiada como ésta. De hecho, el segundo DVD, en el que se incluyen varios contenidos adicionales, nos deja con las ganas. En el primer compacto encontraremos la película completa (casi dos horas) con una calidad de imagen y sonido excepcional y con los idiomas castellano, chino mandarín e inglés, además de los comentarios de director y productor tanto en inglés como en castellano. Una producción excepcional premiada con 4 Oscars y 2 Globos de Oro que combina una historia romántica con la impresionante espectacularidad de las artes marciales ambientadas en la antigua China.

Valoración: Una edición en DVD que debería haber presentado algo mejor una de las grandes sorpresas del cine de última generación.

Extras: Trailers, clips de televisión, entrevista a Michelle Yeoh, videoclip y otros.



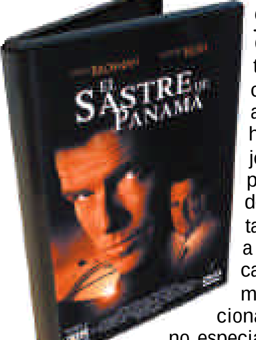
X-Men

Twentieth Century Fox (2000)

Los comics de la Patrulla X, al igual que los de muchos otros superhéroes, han servido a multitud de personas ahora adultas para iniciarse en la lectura. Tanto si eres uno de estos afortunados, como si el descubrimiento del más famoso grupo de mutantes te atrapó posteriormente, debes hacerte con este DVD. Su gran calidad técnica, gracias a una imagen fantástica y un sonido contundente, le permiten atrapar al espectador en la espectacular trama inmediatamente. Pero esto no es todo, ya que además del atractivo en sí de la película esta edición cuenta con una amplísima cantidad de material adicional, conformando un DVD sencillamente espectacular.

Valoración: Si te gustó la versión exhibida en las salas cinematográficas, regálate este DVD.

Extras: Detrás de las cámaras, escenas inéditas, trailers y otros.



El sastre de Panamá

Columbia TriStar Home Entertainment (2001)

Conociendo de antemano que tras el argumento de esta película se esconde una mente como la del novelista John Le Carré, es fácil adivinar con qué vamos a encontrarnos: una historia inteligente protagonizada por personajes ingeniosos y mentes perversas. Desde el punto de vista técnico, esta edición en DVD no destaca sobremanera, no obstante la película tampoco lo necesita. Eso sí, su calidad raya a buen nivel. Tan sólo puede achacársele un cantidad de material adicional escasa y no especialmente interesante.

Valoración: Una película que gustará a los amantes de las historias con argumentos sólidos.

Extras: Trailers, documental, final alternativo, comentarios y filmografía.



Tomb Raider

Ya está disponible en grandes centros comerciales y tiendas especializadas la edición en DVD de la popular película Tomb Raider protagonizada por la siempre explosiva Angelina Jolie. El trabajo realizado por Paramount ha sido realmente magnífico, realizando una edición digital de gran factura técnica y con una amplia cantidad de material adicional. Una película que no debe faltar en la colección de todos los aficionados al cine de aventuras al más puro estilo Indiana Jones y, cómo no, imprescindible para los seguidores de las andanzas de la atractiva Lara Croft.

Javier Herrero • musica-pca@bpe.es

EN CONCIERTO



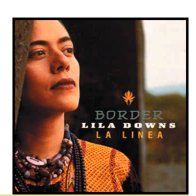
Fotos: Paul R. Cohen. www.liladowns.com

Lila Downs

Sala Suristán (Madrid, 30 noviembre 2001)

Una diva con voz de diosa, Lila Downs presentó su último trabajo, *The border/La línea* en la Sala Suristán de Madrid, que veía así recompensados sus dos años de esfuerzos por traerla a España en la noche en la que celebraba su séptimo aniversario. Hija de una cantante india mixteca que en México D.F. se topó con un cineasta norteamericano de origen escocés que filmaba la vida del *pato ala azul*, su mundo orbita a lomos de la frontera. Frontera entre su amor primigenio por la tradición cantada de su país y por su educación en el canto clásico. Frontera por sus letras sobre los *mojaditos* y sus anhelos por encontrar paraísos en otras tierras más prósperas. Frontera por su enfoque musical que se agarra a la tradición indígena para renovarla con nuevas sonoridades y hacerla contemporánea y universal. Una voz maravillosa, altiva y orgullosa, que canta cosas *que a algunos puede molestar*, y que se acompaña con unos magníficos músicos que lo dan todo en el escenario, con una mención especial para el benjamín, el espléndido Celso Duarte que ofreció un recital con el arpa y el violín, engatusando a la gente que abarrotaba ensimismada y casi extasiada la sala Suristán. Una noche hermosa con una mujer que helaba el corazón llenándolo de profundas emociones sonoras que brotaban de la garganta privilegiada de esta oaxaqueña luchadora por la dignidad de su cultura.

(Su disco está editado en Narada/Yerbabuena/Virgin, 2001).

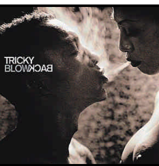


Tricky

Sala La Riviera (Madrid, 26 noviembre 2001)

Los que presenciamos el concierto de la megaestrella, no podemos decir a ciencia cierta que lo vimos, pues durante casi toda la actuación, el espectáculo fue el sonido entre las siluetas turbias y oscurecidas de cantantes y músicos. Su música, distante, casi mística, rebotaba desde las alcantarillas con furia en los oídos de los presentes con una ejecución rotunda y convincente, ectoplasmática y tangible, convirtiendo la frialdad en emociones, tantas y tan diferentes como asistentes a la abarrotada sala.

(Presentaba su disco Blowback , editado en Masterdance).



Sully Sefil

Sullydefilistic (V2 / Everlasting, 2001)



El honor, el amor, la aventura y el bandidaje son los elementos propios del personal mundo de **Sully Sefil**, una de las figuras más inquietas del hip-hop francés. *J'voulais*, su espléndido CD, cuenta la historia, ilustrada con un espléndido vídeo, de un ladrón de bancos ahogado en una dramática premonición de muerte. Un *thriller* cinematográfico-

Big Black Beat

Take the beat (So Dens, 2001)



Ciertas melodías publicitarias han devuelto el interés por el funk de los 70. Y la combinación de estos ritmos negros con el house revienta las pistas de baile del momento. Pues aquí están **Big Black Beat**, el gran latido negro, la gran pulsión que incita a la danza. Un trío barcelonés que han hecho su propio combi con sonidos del jazz y la síncopa del techno. Entre sus temas, uno que a todos va a sonar: *House movie all night long*, basado en el famoso *jingle Movierecord.*

Pulp Fusion

Magnum (Harmless / Everlasting, 2001)



Y para remarcar lo dicho, este recopilatorio, el sexto de una serie que recoge clásicos originales del jazz y el funk de los *ghettos* negros americanos de los 70, está lleno de acción, como si regresáramos a aquellas antiguas series de **Saft**, tan llenas de pelos afro y *black-power*. 12 inquietantes y eléctricos cortes que devuelven la brillantez a los oscuros rincones del Harlem, con unos desarrollos apasionantemente largos.

El mensaje sonoro

Nuevo trabajo del nigeriano hijo del

Femi Kuti

Fight to win (Barclay / So Dens, 2001)



La vida artística de **Femi Kuti** está irremediablemente condenada (de momento) a la mención a su padre, el gran **Fela Anikulapo Kuti**, una de las máximas figuras de la música africana, creador del concepto *afrobeat*, muerto en agosto de 1997 y que es recordado en este disco en la canción *'97*. La carrera de Femi se encamina a la continuación y modernización del amplio legado de su padre, haciendo del *afrobeat* un combinado con los sonidos que ahora recorren África, como el hip-hop o los más electrónicos de su anterior trabajo, estimulando el carácter protesta y haciéndolo arma de denuncia y punto de unión de los males y deseos que destrozan o dinamizan este continente tan castigado.
Fela dijo del afrobeat que no es música para el entretenimiento, sino para expandir un mensaje. Al margen del texto, la música es endiabladamente africana, bailable y rítmica, gozosa de ese viaje de ida y vuelta de los esclavos africanos que regresaron de América con nuevas influencias sonoras. Un disco estimulante escrito con el rojo de la sangre sobre un corazón negro.

Carlos Ann

Entre lujos y miserias (Moviedisco, 2001)



El gancho es **Howie B**, el productor, el creador, el *gurú* de la nueva electrónica mundial, colaborador en trabajos de U2, Björk, Tricky, Everything But The Girl, Pulp, Placebo... se convierte ahora en el productor del segundo trabajo del español **Carlos Ann**. Pero, al margen del gancho, el producto engancha. Un combinado muy ecléctico y divertido de pop y electrónica, una apariencia intimista que esconde letras ácidas y mordaces que hablan de estados de ánimo con una recuperada frescura que recuerda a la espontaneidad de los 80 y una calidez y calidad puesta a prueba con cada escucha. Una grata producción pretendidamente humilde y suave como un lento amanecer tras una noche romántica.

Javier Ruibal

Las damas primero (18 Chulos / Nuevos Medios, 2001)



Los comentarios que avalan a este cantautor suelen ser apasionantes, y más si se ha asistido a alguno de sus directos. Lo cierto es que fue en 1983 cuando apareció su primer trabajo, una *cassette* ya descatalogado, y es ahora cuando, con su sexto disco *Las damas primero*, parece que está abandonando ese estatus de malditismo, ese olvido por parte del gran público. Y es que sus letras son estampas de la vida cotidiana y de las relaciones personales y afectivas, contadas con una ternura y poesía que atrapa el corazón y cantadas con una música que lleva pendientes árabes y flamencos.

AQUELLOS DISCOS IMPRESCINDIBLES...



Kate Bush

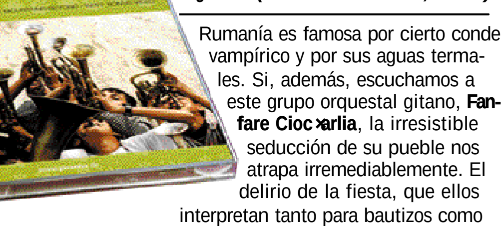
The dreaming (EMI, 1982)

La llave del candado en la lengua tras aparentemente besar a un *gigoló* encadenado en una imagen amarilleada por el tiempo es la simbólica portada del onírico trabajo de Kate Bush. Una voz telúrica sobre un fondo de hojarasca otoñal para un mundo surrealista en el que domina el amor loco. Una obra llena de magia musical.

Javier Herrero • musica-pca@bpe.es

Metal, aire y velocidad

Una nueva fiesta de la 'troupe' gitana



Fanfare CiocŠarlia

Iag Bari (Piranha / Karonte, 2001)

Rumanía es famosa por cierto conde vampírico y por sus aguas termales. Si, además, escuchamos a este grupo orquestal gitano, **Fanfare Ciocarlia**, la irresistible seducción de su pueble nos atrapa irremediablemente. El delirio de la fiesta, que ellos interpretan tanto para bautizos como para bodas o funerales, es contagioso y emocionante, atractivo y amable como el aire de los Cárpatos inundando nuestros pulmones. Cuentan con la colaboración de las **Voces Búlgaras**, de **Dan Armenaca**, uno de los padres del pop Oriental, que desarrolló con su banda casi en la clandestinidad en los tiempos de Ceauçescu, o la de **Costel Vasilescu**, uno de los mejores trompetistas de su país. Locura para la danza y la celebración, interpretado con una vertiginosa velocidad, que podemos ver asombrando a los habitantes de Tokio en el divertido vídeo que se incluye en el disco. ¡Menuda versión que hacen de *Moliendo café!*. Un verdadero lujo festivo.



Biréli Lagrène

Gipsy Project (Dreyfus / Nuevos Medios, 2001)



Otro músico de origen gitano es **Biréli Lagrène**. Oriundo de Alsacia, sintió desde joven la atracción a la música de **Django Reinnhardt**, una de las contribuciones europeas más importantes al mundo del jazz, y con once años ya sabía todos los solos del maestro guitarrista. Su formación académica le convirtió en un virtuoso de su instrumento y ha acompañado a las grandes figuras de jazz contemporáneo. Con este nuevo disco, regresa a sus orígenes, volviendo la vista a su idolatrado Django –y eso se nota– y a la memoria de su identidad gitana. El mundo actual es un continuo cruce de culturas y Biréli expresa su más íntima tradición con la maestría de una gran obra, *Gipsy proyect*, en la que además se acompaña de otros excelentes músicos gitanos, como el violinista rumano **Florin Niculescu**.

Conchita Piquer (Biografía no autorizada)

Martín de la Plaza (Alianza Editorial, 2001)

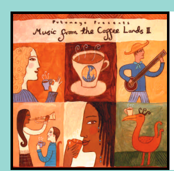
Hay quienes transcienden más allá de su propia vida transformándose en mitos pese a sus logros o virtudes. Y otros que, como **Conchita Piquer**, doña Concha, han vivido en una órbita superior a la de los demás mortales. La tonadillera más importante del siglo XX en España –rencillas artísticas con Juana Reina aparte– vuelve a los 11 años de su muerte con la biografía que ha escrito **Manuel de la Plaza** (biografía no autorizada, como recalca bien el autor). En el libro descubrimos la historia de una diva, gloriosa en los años 20, triunfando en Broadway, agresiva, transgresora y provocativa. O divina en los 40 y 50, cuando ya se había convertido en la voz de la España triunfal, con prontos propios de una superestrella como el de negarle un *bis* al dictador-jefe del estado por estar merendando o su presunta relación con el *cuñadísimo* Serrano Súñer. La imagen sin tapujos de una mujer orgullosa de su arte con una voz orgullosa que interpretó algunas de las mejores canciones de nuestra historia –*Tatuaje, Ojos verdes...*– que, además, podemos escuchar en el disco que acompaña al libro y que contiene algunas rarezas y varios éxitos totalmente remaste-



Y ADEMÁS...

Estamos en tiempo de navidad y regalitos y, aunque no se trate de una absoluta novedad, la reedición de las canciones que aquella combativa Rosa León dedicó a los pequeños, revuelve los recuerdos más íntimos de los que la escuchamos y nos impulsa a hacérselas conocer a los nuevos infantes. Estas *Canciones infantiles* son pequeños tesoros cantados con la magia de los cuentos: *Debajo de un botón, A mi burro* o *Canción de la vacuna* son encantadoras. *(Fonomusic, 2001).*





Es una verdadera delicia recibir cada disco de esta colección y escuchar sus recopilaciones viajeras que te hacen dar la vuelta al mundo. En esta ocasión continúan el viaje por la *Musica de las tierras del café*, con lo que, además de degustar tan universal bebida, lo hagamos escuchando la banda sonora de sus aromas. Y viene con los trucos para preparar un buen café. *(Putumayo / Karonte, 2001).*



Mynta es música llena de aromas y misticismo, sonidos especiados procedentes de Suecia y llenos del aire que se respira en India. Varios músicos indios y suecos forman una banda que goza de gran éxito en su país y que hace sentir el fluir de las aguas del Ganges en sus notas. Para que podamos conocerles bien, lanzan *Cool nights*, un recopilatorio con sus grandes éxitos. *(Virgin, 2001 - www.mynta.net).*

RESULTADOS DE LOS SORTEOS

Promoción apreciocoste.com

El ganador de un cheque por valor de 75.000 pesetas es:

RODRÍGUEZ PERTUSA, Esaú.

El ganador de un cheque por valor de 50.000 pesetas es:

LESTÓN PARÍS, Ceferino.

Los ganadores de los cheques por valor de 25.000 pesetas son:

MARGÜELLO DE LA CUESTA, Julio César; MORENO ORERO, José Miguel y SANTIAGO VERDE, Sebastián.

Los ganadores de los cheques por valor de 5.000 pesetas son:

ASENSIO MARTÍN, Paulino; COTE SAEZ, Marisa; CRUZ GÓMEZ, Manuel; GARCÍA GAMERO, Ignacio; IBÁÑEZ VIDAL, Pablo Manuel; LEIBAR CELIS, Jordi; LORENTE GARCÍA, Pedro; MARTÍN SALES, Juan Pablo; PORTILLO GUZMÁN, Guillermo; RODRÍGUEZ ROLDÁN, Jesús.

Promoción FX Interactive

Las respuestas correctas de esta promoción son: **1.** b. 1983. **2.** c. 2 Kbytes. **3.** b. Rick Dyer. Los ganadores de los 20 ***packs*** Colección FX compuestos por Submarine Titans, The Fallen, Tzar y Traitor's Gate son:

ALIJA PÉREZ, Ignacio; BENÍTEZ PAVÓN, Juan Carlos; CARBALLO ÁLVAREZ, Antonio; CASTRO INIESTA, Juan Francisco; CEADA RAMOS, Marcos; FABRA DE JUAN, Marisa; GARCÍA FERNÁNDEZ, Beatriz; GISBERT GARCÍA, Manuel; GÓMEZ CRISTÓBAL, Alfonso; LIMONERO MARTÍN, Lucas; LÓPEZ DE LA CUEVA, Juan Ramón; MANCEBO DE DIOS, Javier; MARTÍN DÍEZ, Miguel; MONTESINOS FERRANDIS, Luis; NOLD LARIOS, Daniel J.; PAULO SULPIZIO, Enrique; SÁNCHEZ MACHO, Ramón; SEPÚLVEDA SALIDO, Ernesto José; TAMUDO OREJA, Felicitación; VALDEPIÉLAGOS RUIPÉREZ, Mónica.

Promoción Commandos 2: Men of Courage

Las respuestas correctas de esta promoción son: **1.** a. Tres. **2.** b. Whiskey. **3.** c. Cuatro. Los ganadores de los cinco Commandos 2: Men of Courage son:

BERMÚDEZ ARANDA, Juan Pablo; DE PABLO ROMÁN, Pedro; EXPÓSITO MARTÍNEZ, Carlos; MORATA CASADO, Luis Antonio; VACAS MARTÍNEZ, Loreto.

Los ganadores de las cinco camisetas Commandos 2: Men of Courage son:

CABRA LORES, Jacinta; GALLEGO CASTILLA, Jesús María; HERNÁNDEZ PÉREZ, Ana Isabel; MONTOYA GARCÍA, Javier; MORENO GARCÍA, Susana.

Promoción Zeta Multimedia

Las respuestas correctas de esta promoción son: **1.** c. 20. **2.** c. Matt Tucker. **3.** b. Tres. Los ganadores de los venticinco The Sting! son:

ÁLVAREZ SANJUAN, Juan; BENITO LÓPEZ, José Ignacio; BONALES GASCÓN, Jesús Manuel; CALDERÓN GARCÍA, Julio; DEL PINO RODRÍGUEZ, Sandra; FERNÁNDEZ FREIRE, Francisco Javier; FERNÁNDEZ ROCA, Luisa; FRANQUESA OLLER, Jordi; GARCÍA GONZÁLEZ, Domingo de Guzmán; GARCÍA MORALES, Pedro; JOYA OVIEDO, Juan; LUNA RAMIREZ, Juan; MANZANARES NÚÑEZ, Marta;